

Realidad virtual y materialidad

Fernando Miguel Pérez Herranz

Universidad de Alicante

El psicólogo Roger Watt ha expresado su creencia de que la música, en sí misma, actúa como una **persona virtual** a la que los oyentes atribuyen no sólo estados emocionales, sino también un sexo y características de personalidad, como la bondad o la maldad. Steven Mithen, *Los neanderthales cantaban rap*, Crítica, 2007, pág. 43.

1. Fenomenología de partida: Real / Simbólico / Imaginario

2. Realidad

3. Virtual

3.1. Virtual / real / posible / probable

3.2. Los contextos de la realidad virtual

A) REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA

B) REALIDAD VIRTUAL NO INMERSIVA

C) REALIDAD VIRTUAL Y DIGITALIZACIÓN

3.3. Cruce virtual / real

3.4. Cuestiones filosóficas

4. Materialidad

5. Materialidad y descentramiento

5.1. Ejemplos de descentramiento en los contextos de Realidad Virtual

A') DUALISMO CARTESIANO, CUERPO Y «CIBORG»

B') EL ESPÍRITU Y «FIGURAS CIBERNÉTICAS» IDENTIDAD VIRTUAL

C') EXTENSIÓN E «INVERSIÓN EUCLIDIANA»

6. Final

1. Fenomenología de partida: Real / Simbólico / Imaginario

A partir de cierta edad, rara es la reflexión que no se inicia con un recuerdo de infancia. De pequeño tenía cierta habilidad con el lápiz y una de mis tareas favoritas era dibujar los jugadores de dos equipos de fútbol, recortarlos, repartirlos por la mesa, en cuyos bordes colocaba las porterías y, desplazando las figuras con las manos, realizar jugadas que cuando atacaba mi equipo favorito acababan en gol y que cuando lo hacía el adversario concluían en una gran parada del portero, con el que me identificaba. Hoy la simulación de un partido de fútbol puede hacerla cualquier niño con su *Play Station*, dotada de sofisticados programas de videojuegos. El recuerdo de aquel juego infantil me permite descubrir que, de alguna manera, inicié mi experiencia vital enfrentado, *avant la lettre*, a una realidad virtual: no imitaba ningún partido de fútbol, sino que lo simulaba en el plano «bidimensional» de la mesa al generar algo parecido a la realidad, los partidos del equipo local, percibidos «tridimensionalmente» que, estos sí, imitaban los partidos *reales* que jugaban los equipos de primera división, a los que yo no había

visto nunca, pero cuyos *avatares* recogía la escritura «unidimensional» de las crónicas deportivas.

Ahora, como profesor de la Universidad de Alicante y para contactar con alumnos, realizar determinadas operaciones administrativas o recibir ciertas informaciones, utilizo el *Campus Virtual*, que también simula algo que realmente no tiene existencia. El *Campus Virtual* es una entidad que existe permanentemente en potencia, desvinculada del espacio y del tiempo únicos, y que se actualiza sólo cuando el usuario —profesor, alumno, visitante...— entra en él y realiza las operaciones pertinentes.¹

¿Estaríamos instalados acaso en una época en la que lo Virtual está supliendo a lo Real? Si el siglo XX, según la tesis de Alain Badiou, ha sido el siglo de lo Real,² estaríamos tentados a considerar este siglo XXI que se inicia como la época de la “disuasión de lo real mediante lo virtual” como dice Baudrillard,³ al imponerse la economía financiera, las operaciones de compra y venta, la gestión (sanitaria, municipal...), el ocio o la información (meteorológica, espectáculos, boletines...) a través de Internet, y que podríamos llamar, en general, *sociedad telemática*.⁴

Badiou muestra de manera erudita cómo durante el siglo XX (al menos el núcleo fuerte de este siglo) las gentes se tomaron en serio el cambio, la revolución, la intervención en el mundo para transformarlo, incluso por la violencia, con resultados gloriosos y progresistas —si se toman como referente los de la revolución de octubre— o feroces y sanguinarios —si se recuerdan los bombardeos de ciudades (Guernica, Londres, Dresde...), la Shoah o los campos de concentración siberianos. Tras esta apuesta por lo real, que otros valoran como el triunfo de la *hybris* moderna, pareciera que, al menos en el llamado *Occidente*, hay un desplazamiento de lo Real a lo Virtual. Pues si la tecnología del final del siglo XIX y principios del XX —radares, dinamita, telegrafía...— fue una ciencia de lo real y aun las matemáticas se atrevieron con el infinito actual, con la realidad del infinito en el proyecto cantoriano, ¿habría que inferir que este siglo comienza apostando por lo simbólico o lo imaginario? Sin embargo, me parece que este es un planteamiento que habría de descartarse, pues el siglo XX no fue menos un siglo de lo simbólico, si tenemos en cuenta la pujanza del *constructivismo* en

¹ Como es natural, algunos analistas perspicaces han visto en esta posibilidad una manera importante de ahorrar en edificios, administración y otros «gastos» educativos. Se hacen eco de experiencias del tipo de la californiana *Country of Los Angeles Telecommuting Program* (1988-1990) que pretendían resolver, entre otros, problemas como la congestión del tráfico, los costes energéticos, la disminución de los espacios para oficinas, etc.

² A. Badiou, *El siglo*, Manantial, Buenos Aires, 2005 (Por cierto, en la página de créditos se puede leer: “Prohibida su venta en España”. ¡Un libro en el que se denuncia entre otras cosas el nazismo!).

³ J. Baudrillard, *La guerra del Golfo no ha tenido lugar*, Anagrama, Barcelona, 1991, pág. 15.

⁴ F. Duque, *Filosofía para el fin de los tiempos*, Akal, Madrid, 2000.

matemáticas y el *construccionismo* lógico,⁵ o el *construccionismo* social en epistemología,⁶ que definirían el siglo XX como el siglo de lo Simbólico. Pero aún podríamos ir más allá y encontrarnos con un siglo de lo Imaginario, si progresamos por la pista que abre Gérard Wajman al preguntarse por el objeto del siglo XX y localizarlo en la *Rueda de bicicleta* de Duchamp y el *Cuadrado negro sobre fondo blanco* de Malevich.⁷ Podríamos entender, entonces, que la estética se habría manifestado por los caminos del imaginario puro, desconectado tanto de lo real como de lo simbólico. Lo que esta introducción quiere subrayar, entonces, es que no hay tanto un **paso** de un orden a otro, en el sentido de Badiou; ni una mera yuxtaposición **armónica** entre lo real y lo virtual, como sugiere Ortega;⁸ y menos aun **pérdida de significación**, de sentido o de sustancia referencial; sino una **modulación**⁹ del orden de lo real. La hipótesis de partida afirma que lo Virtual no puede identificarse ni con lo Simbólico ni con lo Imaginario, sino que habría que entenderlo como una modulación de lo Real y que afectaría a su vez al resto de los órdenes mundanos.

2. Realidad

Mas ¿cómo modula lo Virtual a lo Real? Es necesario volver la mirada a lo Real o, mejor, a la Idea de Realidad. ¿Qué es la realidad? Los términos tradicionales en los que se ha debatido esta Idea han sido muy variados: esencia (substancia) / existencia (actualidad); perfección (plenitud) / imperfección;¹⁰ apariencia / potencia (*dynamis*) / posibilidad;¹¹ experiencia / actividad / efectividad;¹² lo común (distributivo) de los

⁵ P. Zellini, *La rebelión del número*, Sextopiso, colección Noesis, Madrid, 2007.

⁶ I. Hacking, *¿La construcción social de qué?*, Paidós Ibérica, 2001.

⁷ G. Wajman, *El objeto del siglo*, Amorrortu, Buenos Aires, 2001.

⁸ “En el huerto hay dos rosales: uno es el que despunta en abril el jardinero con sus tijerones rojos de orín; otro es ese mismo rosal que se espeja en el aljibe tembloroso. El primero me da su olor y una lección de botánica; el segundo —me decís— es una ilusión. Pues bien: yo insisto en que debemos aprender a respetar los derechos de la ilusión y a considerarla como uno de los haces propios y esenciales de la vida. Separemos lo real de lo imaginario; pero conservemos ambos mundos y sometamos cada cual a su exclusivo régimen. Nada, pues, de turbios misticismos que nacen de la confusión de fronteras. Hagamos una física lo más rigurosa que podamos: experimentemos, midamos, cortemos los tejidos con el micrótopo, listáremos los poros de la materia para ver bien su estructura. Pero no gastemos en eso toda nuestra energía mental: reservemos buena parte de nuestra seriedad para el cultivo del amor, de la amistad, de la metáfora, de todo lo que es virtual”. J. Ortega y Gasset, *Obras Completas*, II, pág. 143.

⁹ *Modulación* (frente a *determinación*): combinación de los accidentes de algo que puede variar y que lo hace diferente en cada caso. J. Baudrillard se mueve en el límite al afirmar que la realidad virtual procede “de una intervención quirúrgica del mundo real”, en *Crimen perfecto*, Anagrama, Barcelona, 1996, pág. 10. Es un concepto que se mueve en el campo semántico materialista de: contextos, halos de una singularidad, fronteras, *in fieri*, fibrados, plegamientos, texturas, conjugación...

¹⁰ La prueba ontológica de San Anselmo y las variaciones de Santo Tomás, Duns Scoto y Ockam.

¹¹ Por una parte, la realidad se opone a la apariencia, ocultadora del ser real (Platón), o bien a la cosa en sí (Kant). Por otra, la realidad se conforma a su apariencia (Whitehead)...

¹² La realidad sólo es dada en el marco de la experiencia (sensación) y por eso concuerda con los materiales de la experiencia (Kant)...

objetos / la graduación (atributiva) de los seres;¹³ etc., sentidos todos que se unifican en un concepto que podríamos llamar «realidad a la antigua». ¿Y cómo encarar la «realidad a la contemporánea», es decir, una realidad interseccionada por la Tecnología?¹⁴ Los términos de esta Realidad atravesada por las ciencias y las tecnologías se dibujan en los inicios del siglo XX desde la fenomenología;¹⁵ la lógica y el lenguaje,¹⁶ la productividad...¹⁷ Teniendo presente algunas Ideas que quedan entreveradas en esta época —la Idea evolucionista de «supervivencia» o la Idea de la posición privilegiada del «observador» de la mecánica cuántica—,¹⁸ estableceré un conjunto de posibilidades entre dos extremos que funcionan a modo de límites: una realidad absoluta, que impone sus condiciones a la vida misma, y una realidad construida, idealista o construccionista. Podríamos hacerlas corresponder con la adaptación del sujeto al medio (Darwin) y con la adaptación del medio al sujeto (Ortega).¹⁹ Y, entre ambos límites, dos posiciones intermedias según que se pase de la realidad al construccionismo, o de éste a aquella. Así, tenemos:

A. La realidad que se identifica con la propia supervivencia (darwinismo) o realidad absoluta.²⁰

¹³ La realidad se equipara al objeto, aquello de lo que puede enunciarse algo. Y entonces: lo real es común a todas las especies de realidad (por modo distributivo): realidad subjetiva, objetiva, experimentable, ideal... O lo real está atributivamente gradualizado: de lo menos real a lo más real...

¹⁴ La realidad, como la verdad, no puede darse ya al margen de las ciencias. Según G. Bueno, Husserl ha comprendido mejor que Kant que “las ciencias categoriales han llegado a formar parte de nuestro mundo, sustituyendo en parte el lugar que antaño ocupaban los mitos.” Cf. “Prólogo” a R. Sánchez Ortiz de Urbina, *La fenomenología de la verdad: Husserl*, Pentalfa, Oviedo, 1984, pág. 9.

¹⁵ El esfuerzo de Husserl por «ir a las cosas mismas».

¹⁶ El neopositivismo defenderá que el término *realidad* es un pseudoconcepto, que no posee significado. Real es equivalente simplemente a «existe un x tal que», « x está cuantificado»; no es posible dilucidar, por tanto, si hay un tipo o más de realidad. Véase W.O. Quine, *Palabra y objeto*, Labor, Barcelona, 1968.

¹⁷ “Sabemos que es imposible edificar la sociedad comunista sin restaurar la industria y la agricultura y no como antes claro está. Hay que restaurarlas sobre una base moderna, conforme a la última palabra de la ciencia. Vosotros sabéis que esta base es la electricidad; que solo el día en que todo el país, todas las ramas de la industria y de la agricultura estén electrificadas, el día en que realicéis esta tarea, solo entonces, podréis edificar para vosotros mismos la sociedad comunista que no podrá edificar la generación vieja”, Lenin, *Discurso en la Iª Sesión del III Congreso de Juventudes Comunistas de Rusia*, Moscú, 2 de octubre de 1920.

¹⁸ P. Forman, *Cultura en Weimar, causalidad y teoría cuántica*, 1918-1927, Alianza, Madrid, 1984.

¹⁹ “Mientras el animal, por ser atécnico, tiene que arreglárselas con lo que encuentra dado ahí y fastidiarse o morir cuando no encuentra lo que necesita, el hombre, merced a su don técnico, hace que se encuentre siempre en su derredor lo que ha menester —crea, pues, una circunstancia nueva más favorable, segrega, por decirlo así, una sobrenaturaleza adaptando la naturaleza a sus necesidades. La técnica es lo contrario de la adaptación del sujeto al medio, puesto que es la adaptación del medio al sujeto. Ya esto bastaría para hacernos sospechar que se trata de un movimiento en dirección inversa a todos los biológicos”. J. Ortega y Gasset, *Obras completas*, Alianza, 1986, V, pág. 326.

²⁰ Aunque la experiencia originaria podría situarse en aquella anécdota que se cuenta sobre Tales de Mileto cuando caminaba mirando al cielo y cayó en un pozo: la risa de la criada tracia sugiere que su principio de realidad tiene que ver con no caer en el pozo (Platón, *Teeteto*, 174a); para Tales, el principio de realidad se soporta, sin embargo, en la astronomía, que no sólo le sirve para predecir eclipses, sino para predecir una buena cosecha de aceitunas y hacer un buen negocio alquilando los molinos de la zona (Aristóteles, *Política*, 1259a).

- B. La realidad suplantada por la voluntad de poder (Nietzsche), la Técnica (Heidegger) o las convenciones humanas (posmodernismo): la realidad construida.
- C. La posición que va de la realidad al construccionismo: resultado de la falsación (Popper) o realidad desmitificada.²¹
- D. La posición que va del construccionismo a una realidad mostrada por las ciencias y cuyos polos son la Inteligibilidad y la Tecnociencia²² o hiperrealidad.

- A. Realidad absoluta. Supervivencia
- B. Realidad → Conocimiento Realidad falsada o Desmitificación
- C. Conocimiento → Realidad Inteligibilidad/Tecnociencia. Hiperrealidad
- D. Construccionismo. Voluntad de poder

Cuadro I. Límites de la realidad

Cada una de estas posturas posee razones suficientes para defenderse y sus postulados no pueden ser descartados dogmáticamente, porque en los cuatro casos se remite a **realidades inmanentes**: Bien porque las realidades presenten resistencias a las que adaptarse para sobrevivir; bien porque las realidades se someten por contraste o falsación; bien porque, en el otro extremo, las realidades plásticas permiten ser transformadas por los seres humanos —a través de la voluntad de poder, de la Técnica o de la insistencia—; bien porque las realidades se incorporan mediante determinadas acciones humanas: el trabajo, la praxis y diferentes artilugios.²³

²¹ K. Popper, *Sociedad abierta, universo abierto*, Tecnos, Madrid, 1984.

²² He defendido que Inteligibilidad/Tecnociencia son las Ideas dominantes que atraviesan nuestra época contemporánea. Véase, F. M. Pérez Herranz, “Navigare necesse est, uiuere non necesse”. *Hiperrealismo* significa “realidad atravesada por la tecnología”. Frente a los teóricos de la ruptura tecnológica al modo de Marshall McLuhan: «A nueva tecnología, nueva era», considero que las novedades tecnológicas actuales se encuentran dentro de la Idea de Tecnociencia, que se inicia a mediados del siglo XVIII y en la que aún nos encontramos.

²³ El *realismo* defiende que el sujeto es también realidad, pero específica. El sujeto se «desdobla» de la realidad por mediación de algunas partes, también reales (el cuerpo dotado de sistema nervioso, de órganos sensibles...). Ahora bien, sabemos que hay diferentes con-figuraciones ópticas: las abejas, las serpientes o los primates perciben según diferentes frecuencias de onda (cf. V. B. Dröschner, *La magia de los sentidos en el reino animal*, Planeta, Barcelona, 1987), un conocimiento que, por cierto, viene de lejos: “El primer argumento es, como hemos dicho, el que muestra cómo, debido a la diversidad de los animales, no se producen idénticas percepciones por idénticos objetos” dice Sexto Empírico, *Hipotiposis pirrónicas*, XIV, 40. Respecto de otros sujetos y objetos que les envuelven, los sujetos abren una distancia (Aristóteles utiliza el verbo *diaphero*: diferir, como género con varias especies en *Metafísica*, 985b15-20; se difiere por proporción (según la figura), contacto (según el orden) y la colocación (según la posición). Por otra parte, Derrida hace de la *differance* el núcleo de su pensamiento. Las distancias están constituidas de diferentes materias: aire, agua, tierra..., en las que se tiene que orientar y organizar el organismo... Pero no sólo hay que hablar de «distancias» —perspectiva helena—, sino también de «vacíos» creados por la divinidad (*kenosis*) que se han de llenar con el trabajo —perspectiva hebrea—. Los conceptos de *diaphoresis* y *kenosis* nos comprometen entonces con una dialéctica de los sentidos /

Esta explosión de una Realidad plural, definida por múltiples realidades inmanentes, obliga a reordenar Ideas con las que están íntimamente relacionadas. Así, la Idea de *Naturaleza* no sería un principio originario sino un concepto subsidiario tras hacer abstracción de la acción de los hombres; o bien, una palabra hueca que sirve de apoyo para eliminar todo lo que no es tolerado, todo lo que es artificio,²⁴ etc. La Idea de *Tecnocultura* adquiriría, por su parte, las características de la Naturaleza viva;²⁵ o haría desaparecer incluso el dimorfismo sexual, etc.

3. Virtual

Si las realidades se manifiestan en múltiples instancias²⁶ —cada una provista de autonomía— el concepto de *virtual* no podrá ser él mismo un concepto unívoco, sino que dependerá de la realidad que module.²⁷ Así:

— Tras el planteamiento aristotélico de la potencia /acto,²⁸ lo virtual comienza planteándose en el terreno de la realidad absoluta, de la realidad creada por Dios (parece que ésta es la fuente de la que mana el concepto): Virtual es la **potencia de Dios** o

entendimiento ya sea en individuos de la misma especie ya sea entre especies distintas. Esa *distancia* o ese *vacío* se determinan a través de las distintas materias: aire, agua, tierra, fuego... (Cf. R. Thom, *Semiofísica*, Gedisa, Barcelona, 1991, págs. 145-147) que van con-formándose según regularidades y/o estabilidades que los sujetos humanos van descubriendo hasta dar el salto a la ciencia: física y topología de Aristóteles; mecánica de Galileo-Newton; termodinámica de Clausius; sistemas dinámicos no lineales de Poincaré...

El sujeto, como el ser, se dice de muchas maneras, según como gobierne o se deje gobernar por la Realidad de la que se segrega: Sujeto absoluto (el Dios monoteísta); Sustancia (Hegel); Automata (cibernética); Ego trascendental (Kant); Virtuoso (Aristóteles); Lingüístico (Chomsky); Onírico-poético (Freud, Bachelard); Utilitarista (Stuart Mill); Sujeto-Acontecimiento (Badiou); Productivo (Marx); Sujeto pródigo... Y luego las distintas maneras de presentarse: ciudadano, ciudadano de Dios, humanista, cortesano, hombre de gusto (Gracián), ciudadano egoísta (Hobbes), genio creador (Scaligero)... ilustrado, socialista, voluntarista, alienado...

Sujeto es un término complejo que se define desde otros términos no menos complejos: *hombre*, *persona* (...), *bandas*, *castas* (...), *espíritu*, *cerebro* (...), lo que envuelve múltiples relaciones a veces compatibles, pero otras muchas incompatibles entre sí.

²⁴ C. Rosset, *La antinaturaleza*, Taurus, Madrid, 1974.

²⁵ F. Duque, *Filosofía de la técnica de la naturaleza*, Tecnos, Madrid, 1986.

²⁶ *Instancia* (*Insto*, estar o hallarse en o sobre): Presencia y porfía de un hecho y su cumplimiento; la instancia no se da de una vez y por todas, sino en sucesivos grados. Ejemplos: familia, pueblo, clase, nación, etc.

²⁷ Metáforas de la realidad «virtual». Frente a lo real «sólido», lo virtual estará vinculado a lo «líquido», lo «gaseoso», lo «fluido»... También a los «laberintos», siguiendo la narración de Jan Amos Komensky (*El laberinto del mundo y el paraíso del corazón*, 1631): un joven, con dos compañeros, Sabelotodo y Simulacro, da la vuelta al mundo; el joven lleva gafas con las cuales puede verlo todo de otra manera; si da la vuelta a las gafas, se ve el verdadero mundo; asimismo Baltasar Gracián en *El Criticón* describe una ciudad como síntesis simbólica de otras muchas: Babel, Lutecia, Roma, Palermo, Constantinopla, Londres y Argel, etc. O la metáfora del «caleidoscopio»: un mosaico variable, fragmentario y dinámico de luces y colores que cambian a partir de la intervención retroactiva del jugador...

²⁸ Aristóteles utiliza varios ejemplos, como el de la estatua de Hermes que se encuentra en el mármol, la mitad de la línea en la línea, la mitad del cubo en el cubo... *Metafísica*, 1002a18, 1017b7, etc.

capacidad de producir efectos. Potencia o *virtud* (*virtus*, fuerza, poder) de llegar a ser real aún cuando no pueda observarse. Avicena (980-1037) y luego Gil de Roma (1247-1316), discípulo de Santo Tomás, distinguirán entre *quantitas dimensionalis*, definida por la longitud, la anchura y la altura, y la *quantitas virtualis* o dimensión indeterminada que predispone a la materia a recibir esta o aquella determinación. Virtual se asocia aquí a la susceptibilidad de la materia a extenderse y dejarse estructurar por las tres dimensiones que caracterizan la forma corporal.²⁹

— Pero también se plantea en un terreno mucho más acotado de los saberes científicos. En la ciencia de la **óptica** se define *virtual* como el foco en que concurren las prolongaciones de los rayos luminosos reflejados por un espejo convexo o refractado por una lente cóncava. En el campo más abstracto de las matemáticas, pasamos de lo virtual del **cálculo diferencial** de Leibniz a lo *virtual* según la teoría no estándar de conjuntos (y que tendremos ocasión de encontrar más adelante). En **neurobiología**, se refieren al *dolor virtual* del miembro fantasma que sigue a la amputación del miembro real.³⁰ En **mecánica cuántica**, las partículas virtuales escapan a la ley de conservación de la energía. E incluso en el terreno **técnico**, *virtual* se aplica también a un escrito, por ejemplo, un diccionario, que ofrece mecanismos virtuales de identificación colectiva.³¹

— Conceptualmente, lo virtual puede ponerse en correspondencia con la **simulación** que contrasta con los conceptos clásicos de *imitación* y *representación*. La simulación sería la reproducción de los procesos subyacentes de un problema, como cuando se simula el viaje más corto entre dos estaciones del metro; en este caso, reproducir no es sólo medir, sino tener presente también la hora, la aglomeración de público en las paradas, etc.

La persecución de lo virtual en paralelo con la realidad mundana es un sueño tan antiguo como el mundo humano. Se podría aplicar a los hombres de las cavernas que construyen artilugios pictóricos para enfrentarse a los animales que, en realidad, no se encontraban allí, según la hipótesis de Bronowski:

En estas pinturas [rupestres] el cazador se familiarizaba con peligros que sabía tendría que afrontar, pero que todavía no había arrojado. Cuando el cazador era traído a este sitio en medio de la oscuridad y de pronto se proyectaba una luz sobre las pinturas, veía al bisonte como lo

²⁹ Cf. G. Châtelet, *Les enjeux du mobile. Mathématique, physique, philosophie*, Seuil, París, 1993, pág. 45.

³⁰ Cf. V.S. Ramachandran, *Los laberintos del cerebro*, La liebre de marzo, Madrid, 2008.

³¹ “Al ofrecer un virtual mecanismo de identificación colectiva, estos diccionarios tienden a difundir una norma cuyos límites están marcados por un conjunto de vocablos que marginalizan y excluyen a los grupos sociales que no se conforman con los conceptos básicos de la ideología vigente” D. Reyre, “La voz judío en el *Tesoro de la Lengua Castellana* o *Española* de Sebastián de Covarrubias y en su *Suplemento*, *Criticón*, 61, 1994, pág. 81.

tendría que ver frente a sí, veía al rápido venado, veía al esquivo jabalí. Y se sentía solo frente a ellos como se sentiría en la cacería. Se le hacía patente el momento del miedo; su brazo armado se flexionaba frente a una experiencia por venir y ante la cual no debería sentir miedo. El pintor había congelado el momento del miedo y el cazador pasaba por él a través de la pintura como a través de aire comprimido!³²

Siguiendo esta senda, lo virtual podría aplicarse igualmente a las experiencias generadas a través del consumo de drogas o sustancias psicotrópicas.³³ Cabe recordar: los rituales órficos ayudados por sustancias como el cornezuelo de centeno;³⁴ o las ceremonias medievales vinculadas a la alquimia y la brujería; o el uso de enteógenos por parte de intelectuales y artistas del siglo XX para estimular su capacidad creativa;³⁵ etc.

Victor Stoichita ha contado exquisitamente el arranque mítico de la simulación en Occidente a partir del mito de Pigmalión narrado por Ovidio en *Metamorfosis*, X. Los dioses infunden vida a la maravillosa estatua del escultor chipriota —un ser extraño, un artefacto dotado de alma y cuerpo, un fantasma, un simulacro— para desposarla con su creador:.

La historia del escultor chipriota del que los dioses se compadecieron por haberse enamorado tan perdidamente de su obra, y en un rasgo de magnanimidad concedieron vida a su estatua, es la primera gran historia del simulacro de la cultura occidental.³⁶

Y también lo virtual se aplica a las realidades literarias, imaginarias o fantásticas. Hace unos años en un congreso organizado también por la Sociedad Asturiana de Filosofía, aquella vez en Oviedo, hacía una referencia a tres maneras de formarse la subjetividad: oral (Platón), escritural (Cervantes) y virtual (la nuestra propiamente dicha). Aunque no cabe duda de que también las formas oral y escritural resaltan momentos de virtualidad. *Virtual* puede decirse de la caverna platónica, texto cuasi fundador de la filosofía. También hay quien ve una relación entre *Don Quijote de la Mancha* de Cervantes y la realidad virtual en la divertida escena de Maese Pedro en la que don Quijote parece que está jugando con la *Play Station*; en la singular aventura de Clavileño;³⁷ o en la no menos prodigiosa de la cueva de Montesinos, en donde Sancho dice explícitamente “que le encajaron en el magín o la memoria toda esa máquina que nos ha contado”. Los grandes dramaturgos del XVII definen, a su modo, lo virtual: Calderón parece que ha de ser incluido con su obra *La vida es sueño*, cuyo título

³² J. Bronowski, *El ascenso del hombre*, Fondo Educativo Interamericano, Caracas, 1979, pág. 54.

³³ M. J. Harner, *Alucinógenos y chamanismo*, Guadarrama, Madrid, 1976, p. 159.

³⁴ R. G. Wasson, A. Hofmann y C. Ruck, *El camino a Eleusis. Una solución al enigma de los misterios*, FCE, México, 1980. También, Dodds, E. R. (1980), *Los griegos y lo irracional*, Madrid, Alianza.

³⁵ A. Huxley, *Las puertas de la percepción*, Edhasa, Barcelona, 1992.

³⁶ V. Stoichita, *Simulacros. El efecto Pigmalión: de Ovidio a Hitchcock*, Siruela, Madrid, 2006, pág. 13.

³⁷ J. A. Abellán, “Cervantes, sastre”, <http://jamillan.com/cervante.htm>

es casi un programa de realidad virtual: nosotros, que no somos sueños, soñamos el mundo y la vida; y Shakespeare cuando pone en boca del Próspero de *La Tempestad*: “estamos tejidos de idéntica tela que los sueños, y nuestra corta vida se cierra con un sueño”.³⁸

La filosofía hispana continuará esta tradición: Miguel de Unamuno quien, como Cervantes, hace real un ente de razón, el personaje Augusto Pérez de *Niebla*, con el que entra en diálogo el propio autor. Y también Zubiri, que en su tesina utiliza ya el concepto *virtual* para caracterizar el ser intencional de Husserl, por lo que la conciencia husserliana “no es una realidad; es pura virtualidad” y “mejor que posibles, las esencias son virtuales”.³⁹ Jesús Conill pone en correspondencia el concepto virtual con el concepto de «irreal» en Zubiri. Pero lo irreal es necesario para poder vivir en la realidad, y la experiencia tendría un componente de irrealidad /virtualidad; pues sin figuraciones, sin forjarse lo irreal no habría experiencia, que es «probación» (*peiréo*: intentar, probar, ensayar...). La experiencia nos enseña a idear y no solamente a aprehender las cosas. En definitiva, el hombre sería un «ser fantástico», un animal de realidades e irrealidades.⁴⁰

— Mas, en cualquier caso, con la aparición del **cine** —preparado ya por ciertos artilugios como la linterna mágica utilizada por los jesuitas en su predicación, el fantascopio de Robertson, el zoótropo de Hörner, el kinetoscopio de W.K. Laurie Dickson...— el hombre masa entra en una cierta pre-realidad virtual: Élites y pueblo enganchados, una vez más y tras la realidad medieval del cuerpo místico, en otra realidad virtual, ahora con imágenes en movimiento, efectos especiales...

Aunque, naturalmente, es la irrupción de la tecnología de los **ordenadores**⁴¹ la que privilegia el concepto de lo Virtual al interferir en la realidad tradicional:

³⁸ W. Shakespeare, *La tempestad* en *Obras completas*, II, Aguilar, Madrid, 2003, pág. 552.

³⁹ Véase J. Conill, “La irrealidad como realidad virtual en la tradición filosófica española (desde Unamuno y Ortega a Zubiri y Marías), *Quaderns de filosofia i ciencia*, 35, 2005, págs. 65-77.

⁴⁰ J. Conill, *El enigma del animal fantástico*, Tecnos, Madrid, 1991.

⁴¹ Los precursores de los ordenadores podrían remontarse al *Ars Magna* de Raimon Llull; las máquinas calculadoras de Pascal y Leibniz; las máquinas eléctricas de Burak, los circuitos de Shannon... La primera computadora electrónica digital la construyeron en 1939 los doctores. Vincent Atanasoff y Clifford Berry de la Universidad de Iowa. El prototipo Atanasoff Berry Computer (ABC) fue la primera máquina en hacer uso de tubos al vacío como los circuitos de la lógica. En 1941, Konrad Zuse (1910-1995), pionero alemán de la computación, construyó la computadora Z3, controlada por programas. En 1944 Howard H. Aiken construye el primer ordenador electromecánico en la Universidad de Harvard, subvencionado por la IBM. Se basaba en la máquina de Babbage; tenía 760.000 ruedas y 800 kilómetros

videojuegos, comunidades virtuales, información instantánea en tiempo real... Una tecnología que está provocando cambios drásticos en la concepción del ser humano y en sus formas de relación con los otros y con la naturaleza. La realidad virtual rectifica creencias bien arraigadas. Por una parte, la tesis del cuerpo humano idéntico a individuo o persona deja a paso a las nuevas ontologías del *ciborg*⁴² o de las conciencias disueltas en un chip, de manera que el concepto moderno de Sujeto —del *individualismo posesivo* de Hobbes y Locke al *universalismo de la conciencia* de Kant—⁴³ queda cuestionado y a punto de ser eliminado.

Por otra, se replantea la teoría tradicional de la Semejanza. La simulación no es ni representación ni imitación (que pone en correspondencia lo que se imita con un modelo preexistente, las Ideas platónicas, por ejemplo), pues genera el parecido de una realidad inexistente.

a) El texto clásico que separa la imagen-copia (*eikastiké*) del simulacro (*phantastiké*) se encuentra en *El sofista* platónico.⁴⁴

b) Lucrecio, en *De rerum natura*, IV, 25-35, señala que la simulación es una realidad intermedia.⁴⁵

de cable. Vannevar Bus, en 1945, desarrolla un ordenador analógico, «escritorio con pantallas traslúcidas» que permitiría a los usuarios mirar documentos y crear su propio sendero a través de un conjunto de documentación. John P. Eckert y John W. Mauchly de la Universidad de Pennsylvania construyen en 1946, la primera computadora electrónica (ENIAC) con más de 18.000 tubos de vacío y 200 KW de consumo; era capaz de realizar 5.000 operaciones aritméticas por segundo.. Y las consecuencias empiezan a dilucidarse con J. von Neumann (*El computador y el cerebro*) y Norbert Wiener (*Dios y el Golem*)...

⁴² Escribo *ciborg* según recomendación fundada de Sonia Reverter; es más apropiado que *cyborg*, pues así se escriben habitualmente el resto de términos de su campo semántico: *ciberespacio*, *cibercultura*, etc. Cf. S. Reverter, “Ciberfeminismo: entre la (u)topía y la (dis)topía”, J.M. Esquirol (ed.), *Tecnología, ética y futuro*, Desclée De Brouwer / Instituto de Tecnoética / Fundación Epson Ibérica, Bilbao, 2001, pág. 505.

⁴³ Existen unas estructuras de conciencia que permiten la adopción de un punto de vista específicamente moral, común a todos los hombres, que posibilita la autonomía de los individuos y su autodeterminación bajo leyes racionales: dignidad, autodesarrollo, autodirección, privacidad, pesimismo antropológico, cuidado de sí...

⁴⁴ “Una de las artes que veo contenidas en él es el hecho de **hacer copias** (*eikastiké*). El ejemplo acabado de ésta consiste en la creación de una copia que se adecue a las proporciones del original en las tres dimensiones y dé a cada parte su color correspondiente...” (Platón, *El Sofista*, 235d). “Y bien: ¿cómo hemos de llamar a aquellas que parecen ser copia de una figura bien hecha porque no se las ve desde el punto de vista adecuado, pero que, a los ojos del experto, no serían ni siquiera semejantes al original que quieren copiar? Puesto que quieren ser una copia, pero no lo logran, ¿no las podríamos llamar **simulacros** (*phantasma*)?” (Platón, *El Sofista*, 236b). Resumen en 266d y subdivisión un poco más adelante. Los simulacros pueden ser contruidos por técnica o por mimesis.

⁴⁵ “Y pues ya te enseñé cuál fuera la naturaleza del alma, qué substancias la componen y la hacen crecer con el cuerpo, y cómo al disgregarse se resuelve en sus elementos, voy a tratar ahora, en relación estrecha con estas cuestiones, de la existencia de lo que llamamos **simulacros** de las cosas; los cuales, como películas desprendidas de la corteza exterior de los cuerpos, vuelan por los aires de acá para allá; ellos son los que nos aterrorizan apareciendo a nuestras mentes, en la vigilia y también en sueños, cuando creemos ver formas prodigiosas y los espectros de los que están ya privados de luz; visiones que más de una vez nos despiertan con un sobresalto, arrancándonos del lánguido sueño; no vayamos a creer que las almas se

- c) Los escolásticos ejercitan el concepto de simulación en la definición del «ente de razón».
- d) Para Descartes o Locke, la simulación se identifica con representación.
- e) Para el Spinoza de la *Ética* “nada de lo que tiene de positivo una idea falsa es suprimido por la presencia de lo verdadero”. Spinoza establece cómo “las ideas inadecuadas y confusas se siguen unas de otras con la misma necesidad que las ideas adecuadas, es decir, claras y distintas”.⁴⁶
- f) Para Husserl, la simulación es reducción de la realidad, de manera que la intuición imaginativa es tan apta como la intuición de hechos reales para aprehender las esencias.⁴⁷
- g) Para Derrida los simulacros son las copias de copias y así *ad infinitum*; para Deleuze no hay nada en común entre la copia y el simulacro, pertenecen a naturalezas diferentes.⁴⁸
- h) A partir del desarrollo de la llamada *sociedad de la información*, el concepto de *virtual* como *simulacro* irá adjetivado por la valoración positiva, negativa o neutra que se haga de él:
 - a. Baudrillard, en sentido pesimista, considera el simulacro como aquello que, al triunfar e imponerse en la sociedad, sustituye la realidad y hace estallar el orden real basado en la mimesis.⁴⁹
 - b. Vattimo, en sentido optimista, considera que sólo lo virtual se encuentra en el mercado y lo que no entra aquí está condenado a la extinción. Lo virtual sería el modo privilegiado de la realidad.⁵⁰
 - c. Castell intenta ser neutral; Maldonado, conjugar los pros y los contras.⁵¹

escapan al Aqueronte, o que sus sombras revolotean entre los vivos, ni que algo puede quedar de nosotros después de la muerte, cuando, a la par destruidos, el cuerpo y el alma se hayan disociado y resuelto en sus elementos.” Lucrecio, *De rerum natura*, IV, 26-40, trad. E. Valentí, Alma Mater, Barcelona, 1961.

⁴⁶ B. Spinoza, *Ética*, II, 36. Si la religión no fuera, en realidad, más que una maliciosa invención de «hombres crueles y perversos», cuán sencilla (aun cuando larga y cruel) sería la batalla por la liberación. Para el materialista radicalmente antirracionalista que es Spinoza, vanas son semejantes esperanzas bienintencionadas; no sólo las imaginaciones no se desvanecen ante la presencia de lo verdadero, sino que cuando finalmente lo hacen es sólo para permutarse con “otras imaginaciones más fuertes, que excluyen la existencia presente de las cosas que imaginamos.” Spinoza *Ética*, IV, 1. “Un imaginario desplaza a otro. La razón está ausente” dice Albiac, *La sinagoga vacía*, Hiperión, Madrid, 1987, pág. 331. Las imaginaciones de la mente, en sí mismas consideradas, no contienen error alguno; o sea, que la mente no yerra por el hecho de imaginar, sino sólo en cuanto las considera carentes de una idea que excluya la existencia de aquellas cosas que imagina estarles presentes. Pues si la mente, al tiempo que imagina como presentes cosas que no existen, supiese que realmente no existen, atribuiría sin duda esa potencia imaginativa a una virtud, y no a un vicio, de su naturaleza; sobre todo si esa facultad de imaginar dependiese de su sola naturaleza, esto es (...), si esa facultad de imaginar que la mente posee fuese libre. Spinoza *Ética*, II, 17 sc.

⁴⁷ Lo que nos pone en relación la realidad virtual con la realidad religiosa, por ejemplo. Véase G. Bueno, *Cuestiones quodlibetales*, pp. 278 y ss.

⁴⁸ Ambos se oponen a Platón, a quien se le supone que defiende la tesis fuerte de las Ideas o realidad de la que lo sensible es una copia y exorciza el simulacro. J. Derrida, “La farmacia de Platón”, en *Disseminations*, Editions du Seuil, 1972.

⁴⁹ J. Baudrillard, *Cultura y simulacro*, Kairos, Barcelona, 2002

⁵⁰ G. Vattimo, *La sociedad transparente*, Paidós, Barcelona, 1990.

El resultado de lo Virtual no es ya una ilusión o una irrealidad, sino una **sustitución**: no sólo simula o imita la realidad, sino que la sustituye. Así, la conexión en las comunidades virtuales entre diversos usuarios se hace posible a través de modelos de síntesis, clones o alias virtuales que hacen de mediadores, como nuevos *daimones* helenos, ante los que la sociedad se pone en guardia y nos apremia a reunirnos en congresos como éste para ver cómo podemos orientarnos. Por ejemplo ante el **net-art**,⁵² un arte en el que desaparece el soporte físico sobre el que el arte tradicional se habría sostenido y en el que al desmaterializarse la obra no hay ya lugar ni para la fetichización ni para la sacralización del contexto: palacio, catedral, mansión... O ante las músicas *hip-hop*, *trance*... músicas que se reducen a una combinatoria mecanizada en los sintetizadores, etc.

3.1. Virtual / real / posible / probable

Puede sostenerse que Gilles Deleuze ha recuperado en los últimos años el tratamiento modal de lo virtual, como consecuencia oblicua de su análisis operatorio del cálculo diferencial de Leibniz, al que cruza con la concepción temporal de la memoria de Bergson. Deleuze ha definido lo virtual como opuesto a lo real, mientras que lo virtual posee realidad plena por oposición a lo actual.⁵³ De manera que lo virtual consiste en el agrupamiento de los elementos y relaciones diferenciales y en los puntos singulares que los corresponden, pues la actualización de lo virtual es la singularidad. El interés del análisis deleuziano es enorme, porque se desarrolla en paralelo a las teorías de las morfologías que desplazan las lógicas de relaciones de los todos y las partes al acoplar la actualización de relaciones diferenciales y encarnaciones de puntos singulares. Lo virtual está completamente determinado en los todos morfológicos; así, en la obra de arte no se invoca ninguna determinación confusa, sino la estructura, perfectamente determinada que forman sus elementos genéticos, virtualizados. Deleuze recuerda la distinción entre objeto completo o parte ideal del objeto y objeto entero dado en su integridad, como ocurre en biología: “Los genes como sistema de relaciones diferenciales se encarnan a la vez en la especie y en las partes orgánicas que las componen” (pág. 340). Lo virtual —eficaz, virtud, poder que se actualiza— genera la diferencia, y así permite resolver los problemas que surgen a cada parte diferenciada. Por eso lo virtual se diferencia de lo posible, que es algo producido siempre *a posteriori*, retroactivamente; la naturaleza de lo virtual hace que se actualice siempre

⁵¹ M. Castell, *La era de la información*, 3 vols., Alianza, 2001; T. Maldonado, *Crítica de la razón informática*, Paidós, Barcelona, 1999.

⁵² Término acuñado por Vuk Cosik, según la leyenda propagada por Alexai Shulgin, al recibir un mensaje prácticamente ilegible en código ASCII que decía algo así: «[...] J8 ¬ G # | \; Net. Art {-^s1 [...]».

⁵³ G. Deleuze, *Diferencia y repetición*, Júcar Universidad, Madrid, 1988, págs. 338 y ss.

por diferencia, por divergencia. Lo virtual se despliega por creación y lo posible por limitación. Podríamos decir que la teoría de la morfogénesis de Thom, por un lado, y el análisis no estándar, por otro, vendrían a da cuenta «operatoria» del concepto puramente «teórico» planteado por Deleuze.

J. M. Salanskis se sitúa también en la dimensión modal de la posibilidad de lo potencial / lo posible / lo virtual, al tratar el problema del infinito cantoriano. Si lo *posible* es aquello estático y ya constituido y lo *potencial* lo que será el caso en un futuro, lo *virtual* será lo que no sea el caso, es decir, ha de entenderse como una «realidad paralela».⁵⁴ Así, el tipo de trascendencia de los números transfinitos ω ⁵⁵ sobre los discretos teóricos es muy complejo: a la vez temporal (ω va después) y modal-óntico (ω es virtual, mientras que los números estándar son potenciales). Lo virtual sería lo que Diodoro Crono llamaba *Nada* en el argumento del *dominador* (*kurieúon*). Para Diodoro no es necesario hacer ninguna distinción entre lo posible y lo real: los acontecimientos que suceden eran ya necesarios y los que no suceden eran totalmente imposibles. En definitiva, lo posible es lo que es verdad o lo que será. Así: «Mañana habrá batalla naval» es una proposición verdadera o falsa y no hay una tercera opción, de manera que: O es verdadera o es falsa o es posible; pues si «mañana *no* hay una batalla naval» entonces lo imposible se habría generado de lo posible. El argumento recoge los ecos de otro anterior de Aristóteles (*De interpretatione*, IX), una polémica que pasa por Cicerón en *El hado* (VII). Aristóteles afirma que lo necesario no es que haya o no haya batalla naval, sino la alternativa: “Habrá o no habrá batalla naval”. Y defiende estas tres proposiciones: 1) Todo lo pasado es verdadero necesariamente; 2) De lo posible no se sigue nada imposible; 3) Lo posible no es verdadero ni lo será.

Diodoro cambia los términos: 1) Nada es que no sea y será verdadero y 2) Lo que no es verdad no lo será; 3) De lo posible no se sigue lo imposible; 4) Todo lo pasado es verdadero necesariamente.⁵⁶ Una posibilidad, por consiguiente, que no se ha verificado no es una posibilidad, de lo contrario se habría transformado en una imposibilidad. Todo lo que ocurre ha de ocurrir necesariamente y la misma imposibilidad hay para los hechos pasados como para los futuros.

⁵⁴ J.M. Salanskis, *L'herméneutique formelle. L'infini-Le Continu - L'Espace*, CNRS, París, 1991, p.169.

⁵⁵ Mediante una regla de sucesión de enteros, $S(n)$, obteniendo la serie 1, 2, 3 ... n , $n+1$,... entonces podemos imaginar un nuevo número ω que sea el primer número que sigue a la sucesión de números naturales, o límite al que tienden todos los números v , que es *el primer conjunto bien ordenado*, y además el conjunto más grande de todos los números, el *primer transfinito* ω_0 : el *primer* entero mayor que cualquier entero situado a continuación de la sucesión completa de los números ordinales ordinarios y que se convierte en matriz de todos los otros números. Mediante este primer principio de formación se pueden ir generando nuevos ordinales transfinitos sucesivos si asociamos el número ω a las unidades primitivas: $\omega+1$, $\omega+2$,..., $\omega+v$,...

⁵⁶ Crisipo considera posible lo que no ha sucedido, aunque no pueda llegar a suceder jamás. 1) Posible es lo que no es verdadero ni lo será. 2) Todo lo pasado es verdadero necesariamente. 3) Pero de lo posible se sigue lo imposible. Cf. en E. Elorduy, *El estoicismo*, Gredos, Madrid, 1972, págs. 309 y ss.

Así que con el desarrollo de las tecnologías del ordenador se ha invertido el planteamiento de Diodoro. De: «Lo real es igual a lo posible», se ha pasado a: «Todo es posible, por lo que nada es real». Por medio del ordenador y de Internet se crean mundos virtuales que ya no tienen como referencia sino la de un imaginario colectivo. Lo que se representa en el ordenador, la llamada *Realidad Virtual*, no deja huella, no tiene pregnancia, no tiene consecuencias: se exhibe sin más (“un imaginario desplaza a otro imaginario; la razón está ausente”). La virtualidad se polariza entonces en dos ámbitos contrapuestos: a) Si lo virtual produce un efecto es en el campo de lo simbólico (o de lo imaginario), éste sólo se experimenta en el campo del conocimiento; es una simulación de la realidad (objetual) por el conocimiento que se tiene de él; de esta manera se entra en la llamada *sociedad del conocimiento*, en la que se dan cita todos: globalizadores y antiglobalizadores, tecnócratas y ecologistas... b) Los restos, los desechos... son eliminados y sustituidos por lo *friki*: lo deforme, lo cutre, lo estrafalario... Y si alguna vez aparecen esos restos, lo hacen con toda la obscenidad del cínico (como mostrar imágenes del holocausto en una obra teatral inocua).

3.2. Los contextos de lo virtual

El tratamiento modal ha de conectarse con las nuevas tecnologías, y no tendría sentido hablar de lo *virtual*, si no es en relación a su primer analogado —el último en producirse históricamente—: una manifestación del desarrollo de las nuevas tecnologías, productos del desarrollo lógico de los circuitos electrónicos, que tienden cada vez más a ajustarse a la escala antropológica y a alejarse de su verdadero soporte de digitalización. Así, por medio de interfaces gráficas diseñadas por el pionero Macintosh, el ordenador se ha convertido en un electrodoméstico.⁵⁷ La interfaz del ordenador se convierte ahora en el protagonista: media en las relaciones del sujeto con el exterior; combina textos e imágenes; manipula la información: texto, imágenes, video...; su entorno permite establecer relaciones con otras personas; por su mediación, las comunidades virtuales dejan de ser entes marginales, periféricos, añadidos... y empiezan a tener capacidad para vincular a sujetos físicamente: amistades, parejas... El ordenador, compuesto *sui generis* de escritura e imágenes tridimensionales, potencia los sentidos por medio de diferentes artilugios —cascos, guantes, visores...— de *realidad virtual*; conecta a usuarios de los más recónditos lugares del planeta a través de

⁵⁷ Neal Stephenson, programador y autor de la novela de ciencia ficción *Snow Crash* (editada por Gilgamesh, Barcelona, 2000, y en la que sigue la teoría de los *memes* de R. Dawkins), se pregunta retóricamente: “¿Eran las interfaces gráficas una brillante innovación tecnológica que convertía a los ordenadores en más accesibles para los humanos y por tanto para las masas, llevándonos a una revolución sin precedentes en la sociedad humana, o una insultante chorrada audiovisual diseñada por *hackers* zumbados de San Francisco, que despojaba los ordenadores de su potencia y flexibilidad y convertía en serio y noble arte de la computación en un pueril videojuego?”, *En el principio... fue la línea de comandos*, Mapas, Madrid, 2003, pág. 38.

comunidades virtuales; y se extiende a lo largo de un espacio que la acoge, el espacio virtual o *ciberspacio*—interconexión de ordenadores, acéntrico, fácilmente accesible, individualizado, plural...—. ⁵⁸

Tenemos así, tres amplios contextos de lo virtual: el que corresponde al sujeto recortado a escala del cuerpo y potenciado en su conexión con el ordenador, lo que se conoce con el nombre de *realidad virtual inmersiva*; el que corresponde a la relación con otros sujetos a través del ordenador y sus interfaces o *realidad virtual no inmersiva*, en el que se difuminan los cuerpos en información; y el del ordenador mismo como pura *máquina digital*. Veamos.

A) REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA

Los sistemas de inmersión virtual en los que los movimientos (ejercicios, bailes...) que realiza el usuario en el exterior de la pantalla se reproducen en ella, simulando aventuras, juegos, deportes de riesgo... se inician con los artilugios derivados del *casco binocular*, un prototipo construido por Ivan Sutherland (1968) en Harvard, que utilizaba dos tubos catódicos para visualizar imágenes estereoscópicas. En 1983 Marc McCallahan del MIT mejora este dispositivo al utilizar dos pantallas planas de televisión y colocar los tubos catódicos en un casco de ciclista de forma que sus imágenes se reflejen en dos prismas colocados en unas monturas de gafas...

Se dispara así la invención de artilugios para reemplazar, prolongar, potenciar nuestros sentidos y transformarlos en **sentidos virtuales**. Jaron Lanier —el mediático exponente de la subcultura virtual, creador de lenguajes de programación de Realidad Virtual como Mandala y Embrace, fundador de la empresa VPL (Visual Programming Language) que comercializa los interfaces DataGlobe, PowerGlobe y DataSuit— sentenciaba: “El mundo virtual existe sólo en virtud de la magia que hace que tu sistema nervioso vuelva verdaderas las cosas cuando interactúas con ellas”. ⁵⁹

Estos recursos se cruzan enseguida con las investigaciones que proceden del ámbito militar. Tom Furness, de la base militar de Wright Patterson, abandona las Fuerzas Armadas para fundar el Human Interface Technology Laboratory de la universidad de Washington, y poner en marcha la idea de «pilotaje virtual». Jhon Clark en Silicon Graphics inventa el grafismo tridimensional y Tom Zimmerman, el guante manipulador de datos. Perraud y Rodd presentan la «nariz virtual» provista de sensores

⁵⁸ *Ciberspacio* es un término introducido por William Gibson en su novela *Neuromante*, Minotauro, Barcelona, 1989 (1984¹); *Realidad Artificial* fue propuesto por Myron Krueger, artista tecnólogo; *Metaverso*, por Neal Stephenson; *Realidad Virtual* (1992), por Jaron Lanier; *El mundo digital*, por Nicholas Negroponte (1995)...

⁵⁹ Cf. en R Sánchez Navarro (ed.), (2004), *Realidad Virtual*, Barcelona, Sitges04, pág. 76.

olfativos. La empresa VPL de Jaron Lanier y la división de Human Factors de la NASA en Ames unen las tres tecnologías: grafismo tridimensional, casco binocular y guante manipulador con el sorprendente resultado de la Realidad Virtual... Las aplicaciones de esta tecnología se hacen tan evidentes como populares.

Las más espectaculares se llevan a cabo en el ámbito militar y de navegación espacial: el pilotaje simulado (Thomson-Militaire o Dassault); el montaje de satélites a distancia; la preparación de astronautas; los combates simulados en medios hostiles... Estas aplicaciones se fundan en el fenómeno llamado **presencia**, según el cual, el cerebro al acceder a un entorno de *realidad virtual* (a través de unas gafas especiales, de un habitáculo...) puede llegar a interpretar que dicho entorno es *real*, y que nos encontramos realmente en él: “Sentirse en el mundo virtual como si fuera real” (Mavi Sánchez Vives).⁶⁰ En este ámbito, la investigadora alicantina Carolina Cruz-Neira, directora asociada del Centro de Aplicaciones de Realidad Virtual de la Universidad de Iowa, inventa en 1992 el CAVE. Hasta entonces, los sistemas de realidad virtual empleaban un casco unipersonal con pantalla incorporada, pero “el casco, además de aislar, es muy incómodo. Y como yo hacía ballet, pensé que se podía desarrollar una especie de escenario, un teatro en el que un equipo de persona trabajara conjuntamente”, comenta la investigadora. La tecnología CAVE de realidad virtual en 3D permite que antes de presentar prototipos de productos o proyectos tales como automóviles o exploraciones petrolíferas, puedan conocerse cada una de sus posibilidades con un gasto económico mínimo.

También se han desarrollado **aplicaciones terapéuticas**, con un enorme interés práctico de la tecnología virtual: cirugía... El instituto Fraunhofer de diseño computerizado (IGD) ha construido un programa capaz de interpretar las indicaciones del usuario a partir de señales eléctricas que transmite su cerebro... Y **aplicaciones de investigación** como el estudio de la estructura molecular de las proteínas mediante un brazo robot con *feedback* físico... Frente a la prohibición kantiana al entendimiento para penetrar en lo orgánico, los modelos de simulaciones por ordenador se han hecho muy familiares. Entre los diferentes modelos —mecanicistas, funcionales, genéricos o conceptuales—,⁶¹ los mundos virtuales funcionan como modelos conceptuales simulados para esclarecer relaciones entre conceptos en el campo de los sistemas

⁶⁰ M. V. Sánchez-Vives and M. Slater, “From presence to consciousness through virtual reality” *www.nature.com/reviews/neuro*, abril, 2005, Vol. 6, págs. 332-339.

⁶¹ X. Barandiarán y A. Moreno, “Modelos simulados, mediación virtual para el pensamiento complejo”, *Ontology Studies. Cuadernos de Ontología*, 7, 2007, págs. 160-174.

complejos en los que las interacciones no lineales los hace difícilmente penetrables: experimento mental opaco.⁶²

Otras aplicaciones están más cercanas a la industria del **entretenimiento**: efectos especiales cinematográficos, videojuegos o cibersexo («la Realidad Virtual del pobre»). Pero también se diseñan prototipos muy sofisticados como el VirtuSphere, una esfera de unos dos metros de diámetro, capaz de girar en cualquier dirección; el jugador, al caminar en su interior, va cambiando las imágenes como si se desplazara en el mundo real, etc.

B) REALIDAD VIRTUAL NO INMERSIVA

En Estados Unidos se crea en 1969 el ARPAnet (*Advanced Research Project Agency*) para que los primeros ordenadores dispuestos en universidades diferentes pudieran compartir recursos y potencia informática; *a posteriori*, se le dará un sentido más patriótico, pues la referencia militar sigue siendo insoslayable: una sección encargada de crear un sistema de comunicaciones capaz de sobrevivir a un ataque por sorpresa de la URSS, un temor que había despertado la puesta en órbita del Sputnik en 1957.⁶³ Añadiendo la D de *Defense*, se convirtió en DARPA. Se trata de una red descentralizada, cuya figura histórica ilustró el Memorando RM-3420-PR de agosto del año 1964 preparado por Paul Baran para la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de Norteamérica sobre cómo mantenerse comunicados ante ataques masivos que provocaran destrucción de grandes sectores de redes neurálgicas. A fines de 1969 existían cuatro nodos de la Red ARPAnet: la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), la Universidad de California en Santa Bárbara (UCSB), la Universidad de Utah y el Instituto de Investigaciones de Stanford (SRI). Pero, como pasa con otros inventos de estrategia militar o espacial —control de misiles, láser, cerámicas...—, son traspasadas a su explotación por la sociedad civil. En 1987, las grandes redes existentes se unen en una misma red, cohesionada por un mismo protocolo de comunicación (TCP/IP), la actual INTERNET (Internet es un protocolo común, capaz de utilizar indiferentemente diversas redes: teléfono, TV por cable, fibra óptica, satélites...). En 1991 el físico británico Tim Berners-Lee ofrece su código Word Wide Web (*www*) para los usuarios de Internet, lo que permite un acceso masivo a este medio de comunicación.

Así, se producen consecuencias de gran calado en la relación interhumana. Si en los inicios de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (**TICs**), la

⁶² Di Paolo (*et al.*), “Simulation models as opaque thought experiments”, *Artificial Life VII: The Seventh International Conference on the Simulation and Synthesis of Living Systems*, Reed College, Portland, Oregon, USA, 1-6 August, 2000.

⁶³ M. Castell, *La Galaxia Internet*, Plaza y Janés, Barcelona, 2001.

sociedad receptora no interviene en la producción, sino en el uso: la Sociedad Informatizada del espectáculo,⁶⁴ del simulacro,⁶⁵ de la velocidad⁶⁶..., por virtud de las cámaras, de los vídeos, de las TV, etc., el espectador se ha transformado en actor, lleva a cabo *performances* continuas, sin casco ni empuñadura: *reality shows*, telepresencia,⁶⁷ concursos, *pay per view*, *teleshopping*, *telebanking*... El espectador-actor se halla dentro de la realidad virtual, ⁶⁸ lo que influye en la cultura virtual y multifacética,⁶⁹ en la estética...⁷⁰

Las transformaciones sociales son innegables (como provienen de EE.UU no pueden llamarse «revoluciones», sino «cambios de era»). Afectan a las *casas* dotadas de ordenador⁷¹ que se convierten en moradas no ya del «construir-habitar-pensar» (Heidegger), sino de las conexiones tecno-herméticas, que establecen los vínculos con la estructura simbólica y práctica de la *Nueva Ciudad de Dios* en terminología de Alonso y Arzoz.⁷² La casa ha de estar abierta al exterior no por la puerta o por la chimenea (constricción termodinámica), sino por medio de cables, antenas..., transformando la ciudad industrial (el segundo entorno) en la ciudad informática (el tercer entorno).⁷³ Los habitantes de la tierra —desde el palacio a la chabola— se conectan al cielo virtual por una parabólica, son habitantes del paraíso y también la casa se transforma en una «máquina de vivir».

Asimismo afecta al *teletrabajo* a domicilio con todas las consecuencias que conlleva: sindicales, explotación, desocialización y atomismo individual, trabajo de las mujeres, etc. A la *telepolítica* y sus secuelas relativas a la democracia en la (pretendida) *República electrónica*:⁷⁴ *teledemocracy*, *video democracy*, *push botton democracy*..., ha suscitado incluso la reforma constitucional de los EE.UU para hacer posible la democracia directa electrónica;⁷⁵ la *noopolitic* (de *noosfera*, Theilard de Chardin) remite

⁶⁴ G. Debord, *Comentarios a "La sociedad del espectáculo"*, Anagrama, Barcelona, 1990,

⁶⁵ J. Baudrillard, *Cultura y simulacro*, Kairos, Barcelona, 2002.

⁶⁶ P. Virilio, *La bomba informática*, Cátedra, Madrid, 1999.

⁶⁷ El término introducido por Marvin Minsky significa «recepción de sensaciones a distancia».

⁶⁸ "Toda esta fauna mediática de las tecnologías de lo virtual, y este *reality show* perpetuo, tienen un antepasado: el *ready-made*. Todos los que son extraídos de su vida real para interpretar su psicodrama sidoso o conyugal en la tele tienen por antepasado el portabotellas de Duchamp, que éste extrae de igual forma del mundo real para conferirle en otro lugar, en un campo que convenimos en llamar *arte*, una hiperrealidad inefable". J. Baudrillard, *El crimen perfecto*, Anagrama, Barcelona, 1996, pág.18.

⁶⁹ M. Castells, *La era de la información*, vol. 1, Alianza, Madrid, 1999, pág. 227.

⁷⁰ Cf. "La experiencia artística" en *Ontology Studies*, nº 7, págs. 222-337.

⁷¹ Modelos: La caverna paleolítica; la caverna platónica; la oscura habitación del mago Merlín; el gabinete de Alberto Magno donde prepara sus conjuros alquímicos; el espejo mágico de Salomón; la cabeza parlante (Baphmet); la habitación de Fausto; el rabino Löw...

⁷² A. Alonso y I. Arzoz, *La nueva ciudad de Dios*, Siruela, Madrid, 2002.

⁷³ Cf. J. Echeverría, *Los señores del aire. Telépolis y el tercer entorno*, Barcelona, Destino, 1999.

⁷⁴ L. K. Grossman, *The Electronic Republic*, 1995.

⁷⁵ A. Toffler, *La tercera ola*, Plaza y Janés, Barcelona, 1978.

a la nueva política que tendría lugar en el entorno global de la información que construyen las redes de comunicación. A la *teledidáctica* o *teleaprendizaje*, a las relaciones educativas, desde la escuela a la universidad virtual. La polémica está ya ejercida: El momento técnico ¿es el todo o es una parte del proceso de aprendizaje? El aprendizaje teledidáctico ¿es un mero elemento técnico o comporta una nueva pedagogía, como ocurrió con el libro y la reforma pedagógica de Comenius? Y aun a las relaciones amorosas y la *teledildónica*.⁷⁶

Si las comunidades virtuales y los procesos de democratización hacen de los seres humanos «ciudadanos del mundo» en una comunidad virtual planetaria, ya no nos servirían para su comprensión las clásicas metáforas (distributivas) del Panóptico, del Gran Hermano o de la Araña;⁷⁷ los contramodelos que habrían de guiarnos ahora serían otras metáforas (atributivas) como las del *laberinto* o el *aleph* borgiano, el *rizoma* de Guattari-Deleuze...,⁷⁸ vinculados al mito digital.⁷⁹

C) REALIDAD VIRTUAL Y DIGITALIZACIÓN

Pero, ¿qué es una máquina digital, un ordenador? Un ordenador, realmente no es más que una «máquina de Turing». Alan Turing describió el ordenador como un máquina capaz de ser cualquier máquina; esto es posible porque es una máquina programable y, como tal, puede operar simbólicamente con objetos simbólicos; el universo de formas simbólicas incorpora al propio ordenador y su carácter recurrente es la clave de su auténtico poder tecnológico y, por tanto, social. Una máquina de Turing con una sola cinta puede ser definida como una 6-tupla, $\langle Q, s, \Gamma, b, F, \delta \rangle$ donde: Q es un conjunto finito de estados; Γ es un conjunto finito de símbolos de cinta, el alfabeto de cinta; $s \in Q$ es el estado inicial; $b \in \Gamma$ es un símbolo denominado blanco, y es el único símbolo que se puede repetir un número infinito de veces; $F \subseteq Q$ es el conjunto de estados finales de aceptación; $\delta: Q \times \Gamma \rightarrow Q \times \Gamma \times \{L, R\}$ es una función parcial denominada *función de transición*, donde L es un movimiento a la izquierda y R es el movimiento a la derecha. Una máquina de Turing es un dispositivo que transforma un *input* en un *output* después de algunos pasos. Tanto el *input* como el *output* constan de números en código binario (ceros y unos). Para llevar a cabo algún algoritmo, la máquina se inicializa en algún estado interno arbitrario. A continuación, se pone en

⁷⁶ D. Levy, *Amor y sexo con robots*, Paidós, Barcelona, 2008.

⁷⁷ J. Bentham, M. Foucault y M.J. Miranda, *El panóptico. El ojo del poder. Bentham en España*, La Piqueta, Barcelona, 1989. Por otra parte, Masuda habla de COMPUTOPIA en *La sociedad informatizada como sociedad postindustrial*, Fundesco, Madrid, 1984.

⁷⁸ J. L. Borges....; Deleuze-Guattari, *Milmesetas*...

⁷⁹ N. Almiron y J.M. Jarque, *El mito digital. Discursos hegemónicos sobre Internet y periodismo*, Anthropos, Barcelona, 2008.

marcha y la máquina lee el *bit* que se encuentra en ese momento en su interior y ejecuta alguna operación con ese *bit* (lo cambia o no, dependiendo de su estado interno).

Una máquina que transforma el lenguaje ordinario en lenguaje digital y que lo vuelve a recuperar como lenguaje escritural. Las posibilidades de manipulación han permitido el trasvase, el trasiego... de los bits de múltiples maneras que se están explorando. Theodor Nelson en 1961 inventa las palabras «hipertexto» e «hipermedia» para designar un espacio de escritura y lectura en el que textos verbales y no verbales (imágenes y sonidos) puedan quedar electrónicamente interconectados formando diferentes itinerarios o trayectos de lectura para el usuario. Nelson creó también el proyecto Xanadú que consiste en una inmensa red de información, accesible en tiempo real, que contendría todos los tesoros literarios y científicos del mundo.⁸⁰

* * *

Este rápido y apretado recorrido por los contextos de la realidad virtual y de las transformaciones operadas o sospechadas en la vida social, política o económica conlleva consecuencias que afectan a cuestiones filosóficas decisivas:

a) *Ontológicas*: La transformación del observador de la naturaleza en un observador de la realidad en bits significa que las propiedades de los entes toman nuevas perspectivas: Se diluye la distinción entre original y copia; el fragmento abierto se destaca frente a la obra cerrada; el ciberespacio no se ofrece (no es un don, como la Tierra), sino que hay que producirlo bajo el control humano (empresas, estados...)... La realidad que se construye por computación digital u operatividad lógico binaria funciona como una estructura trascendental kantiana, una condición de posibilidad, limitando así drásticamente toda la ontología: «Sólo existe aquello que pueda ser traducido a una máquina de Turing (ampliado a la lógica difusa)». Otros harán hincapié no tanto en la máquina como en la comunidad que las entrelaza. Y, a falta de las repuestas sobrias de la filosofía, otras ontologías holísticas tratan de acogerlas: la *resonancia mórfica* de Rupert Sheldrake; la *sincronicidad* de Carl G. Jung...

b) *Gnoseológicas*: Pero también se produce un cambio en el aparato observacional del sujeto mismo, lo que comporta una renovada dialéctica de los sentidos. Los sistemas de simulación que generan realidad virtual lo hacen mediante manipulación específica de nuestros sentidos. La modificación de los sentidos viene de lejos, sin duda, desde las cuevas prehistóricas, pero con las nuevas tecnologías el proceso se ha constituido en una nueva manera de entender la realidad. Se plantean cuestiones como las del «amor en tiempos de internet»: amor cibernético, orgías telemáticas... Pues la realidad virtual combina diferentes estímulos sensoriales: visión

⁸⁰ Cf. V. Tortosa (ed.), *Escrituras digitales. Tecnologías de la creación en la era virtual*, Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2008.

estereoscópica y sensaciones propioceptivos, de manera que un movimiento en el mundo real se traduce en el desplazamiento de una bola de tenis, por ejemplo, en el mundo virtual (casos de visualización...). Desde luego esta dialéctica sensorial impide considerar las imágenes virtuales como meras ilusiones virtuales.⁸¹

c) *Ético-políticas*: cuestiones vinculadas a la identidad individual y a la crítica de la ideología política de la democracia directa ideal. El sujeto responsable y autónomo (kantiano) es trasferido a un sujeto permanentemente desbordado, sin identidad alguna, mero «sujeto virtual» en el espacio electrónico donde “todos somos nadie” (Kerckhove). El uso generalizado de las tecnologías de la realidad virtual ha puesto en cuestión el concepto ilustrado de sujeto.

d) *Ideológicas*. La realidad virtual ha abierto así las coordenadas para trazar una nueva religión o pseudoreligión: *la utopía tecnoreligiosa virtual*, o el resurgimiento tecno-mágico-religioso del hecho científico.⁸² El mago de la realidad virtual intentaría dar continuidad a una realidad que tiende a mostrarse discontinua, si ese sistema simbólico es incapaz de ofrecer la totalidad de su trama simbólica. La religión de la tecnología, tal como lo expone David F. Noble, una fusión del sentimiento espiritual trascendente, de corte judeocristiano, y la fascinación por los avances tecnológicos.⁸³ La tecnología se presenta ya como algo mágico; un fenómeno insondable, sagrado, hermético, iluminado o profético. “Cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia” (Arthur C. Clarke).

De ese oscuro fondo hermético surge naturalmente la idea de generar un «doble» digital del cuerpo humano: el *ciber-cuerpo*, que procede de la idea bien arraigada del dualismo alma y cuerpo. El gnosticismo, más allá de las ortodoxias religiosas que esperan una vida tras la muerte, declara que algunos elegidos pueden acceder al cielo, viajar por sus inmensidades y comunicarse con sus habitantes, tras diversas técnicas (mágicas). El alma tendría la forma de un doble cuerpo: el «cuerpo astral», «doble etérico»... dotado de energía sutilísima, imposible de detectar por medios científicos. El «doble digital», en interacción con la televisión, el cine, el ordenador, la Internet, la tarjeta de crédito digitalizada..., se desplaza hacia ese mundo paralelo fabricado por la tecnología. El «doble digital» pasa a ser el verdadero cuerpo y el cuerpo físico, su «doble carnal».⁸⁴

⁸¹ V. Gómez Pin, *Entre lobos y autómatas*, Espasa, Madrid, 2006.

⁸² A. Alonso y I. Arzoz, *La nueva ciudad de Dios*, op. cit.

⁸³ D. Noble, *La religión de la tecnología. La divinidad del hombre y el espíritu de invención*, Paidós, Barcelona, 1999.

⁸⁴ La experiencia del viaje astral, mundos paralelos, sueños místicos... posee una larga y rica genealogía: La visión de Er, Platón, *La República*; el sueño de Escipión de Cicerón; Antonio Marqués y Espejo, *Viaje de un filósofo a Selenópolis*; Dante en *La divina comedia* visita el infierno, el purgatorio y el cielo, donde se encuentra la Jerusalén celestial; Antonio Maldonado en *Sueño* (imperialista), dedicado a Felipe IV,

* * *

En este sentido ideológico, el cine enfrenta polémicamente las posiciones a favor o en contra de la Realidad Virtual. Algunas de las películas que se convierten ya en referencias inexcusables en el terreno de la Realidad Virtual plantean historias donde el protagonista no sabe si puede fiarse o no de lo que ve, o si vive en el mundo real o en su imaginación, etc. Valgan como muestra:

· *Videodrome* (1982) de David Cronenberg. La película por antonomasia del transhumanismo: la carne que piensa o la mente que ya no enseñoorea el cuerpo.

· *Proyecto Brainstorm* (1983) de Douglas Trumbull.⁸⁵ (Hacer visible lo invisible). Un sistema de RV graba sentimientos, emociones, esperanzas y sueños, una experiencia comunicativa postsimbólica que nos permite transferir estas experiencias de una mente a otra. Mesianismo astronáutico. El final apoteósico de Michael Brace ve y experimenta el más allá de la muerte de la doctora Lilian Reynolds. La transformación del hombre en Dios que puede ver lo invisible, experimentar el Cielo bíblico, morada de los bienaventurados que se liberan de las constricciones biológicas y terrenas. Superando la dicotomía sensible/invisible de Merleau-Ponty, nos alojaos en el territorio del encuentro entre lo sensible y lo pensable. La RV no solo representa, sino que participa en lo que representa

· *Desafío total* (1990) de Paul Verhoeven y protagonizada por Arnold Schwarzenegger. La escena en la que Schwarzenegger recibe la visita de un presunto empleado de *Memory Call* que le dice que todas las peripecias que está viviendo son las vacaciones como agente secreto que él mismo solicitó que se implantaran en su mente, es uno de los mejores ejemplos de metalenguaje y postmodernidad nunca vistos en el cine. La ambigüedad sobre si la trama para la salvación del planeta está sucediendo realmente o es la continuación de la fantasía que le han implantado al supuesto héroe, que se está volviendo loco y ya no es capaz de volver a la realidad, muestra el novedoso

describe el Real Alcázar y Palacio de la Vida, en una de cuyas salas descubre la Jerusalén Militante en el Orbe de Marte; Francesco Colonna en *El sueño de Polifilio*, viaje egipciaco a Heliópolis; Cervantes en pasajes egregios de *Don Quijote de la Mancha*: la Cueva de Montesinos, la Ínsula Barataria, Clavileño...; Torres Villarroel satiriza la época a través de los sueños literarios; Alfonso de la Torre, en *Visión deletable de la filosofía y artes liberales*, también conocida como *De la filosofía y de las otras ciencias*, compone alegorías didácticas para educar a los príncipes y describe un viaje a una enciclopedia del conocimiento de la época; Swedenborg, vencido por el sueño, reconstruye el mundo del más allá donde conviven extraterrestres, espectros y ángeles; Milton en *El paraíso perdido*; Kant en *Sueños de un visionario*...

⁸⁵ Responsable de los efectos especiales de *2001 una odisea en el espacio* (1968), *Star Trek* (1979), *Blade Runner* (1982)... Inventó la cámara *Showscan*, que reproduce películas de 70 mm a 60 fotogramas por segundo, creando una sensación de tridimensionalidad en los espectadores sin necesidad de usar gafas de 3D.

concepto de verdad: No se trata de creer en lo que nos saca de dudas, sino en lo que nos confirma en ellas. Es más verdad cuantas más sospechas se acumulen.

· *El cortador de césped* (1992) de Brett Leonard. Transita alrededor de dos personajes: Angelo, inventor y científico frankensteiniano moderno, y Jobe, modesto y devoto jardinero. Mediante drogas neurotrópicas, Jobe (judío piadoso que sufre) es sometido a un bombardeo-iniciación de imágenes místicas (*Kabbalah*), signos herméticos, símbolos alquímicos, etc. Que lo convierte en un superhombre. (En paralelo a los programas utilizados por muchas religiones de simulación dirigida a incrementar su cognición y modificar su ideología y conductas).

· *Strange Days* (1995) de James Cameron. Situada en los últimos días del siglo XX, narra la historia de Lenny Nero, un ex-policía que trafica con discos que contienen recuerdos y sensaciones grabados directamente del córtex cerebral. Un día recibe un disco que contiene el asesinato de una prostituta amiga suya; Lenny investigará su muerte y se verá envuelto en una oscura trama de violación, chantaje y muerte. Se trata de liberar lo dionisiaco y experimentar la muerte, pero no ya la ajena como hace Michael Powell en *Peeping Tom, el fotógrafo del pánico* (1960). Ahora, el Max Peltier de *Strange Days* suministra la experiencia virtual de la propia muerte.

Nivel 13 (1999) de Josef Rusnak. Una máquina de Realidad Virtual permite visitar la ciudad de Los Ángeles tal como era en el año 1937. Al entrar en el sistema una persona de esa realidad alternativa es sustituida por la persona del mundo real. Uno de los personajes del juego toma conciencia de que no es más que una simulación, de que su mundo no es real; pero algunas muertes del mundo real apuntan hacia él como sospechoso. De manera que los límites entre realidad y ficción se hacen indiscernibles y el «pienso luego soy» no constituiría un criterio suficiente para dirimir la existencia.⁸⁶

3.3 Cruce Realidad / Virtual

Al restringir lo Virtual al territorio de las realidades configuradas por las nuevas tecnologías —ordenadores e Inteligencia Artificial, Internet y comunidades virtuales...— y las experiencias consiguientes de la simulación —*Sensorama*,⁸⁷ pilotos de aviación, videojuegos...— y lo cruzamos con instancias de la realidad ajenas a esta tecnología (realidades en cualquier caso inmanentes) que tomamos del contexto modal

⁸⁶ Otras películas de interés: *Doce monos* (*12 Monkeys*, 1995), *Abre los ojos* (1997), *Matrix* (*The Matrix*, 1999), *Memento* (*Memento*, 2000)...

⁸⁷ La máquina *Sensoram* de Morton Heilig, dispositivo multisensorial que estimulaba los sentidos visual, táctil, auditivo y olfativo del usuario, utilizando técnicas de inmersión analógicas. Por ejemplo, un viaje en motocicleta sintetizaba: visión estereoscópica, sonido estéreo, vibraciones mecánicas, aromas impulsados por ventiladores...

(Real/Irreal/Apariencia/Perfectibilidad...; Virtual/Actual/Posible/Determinación...), se obtienen múltiples posiciones. Aquí vamos a limitarnos a ejemplificar el plano simple (autoformante) del cruce entre lo Real y lo Virtual consigo mismos, obteniéndose cuatro posiciones básicas:

a) Sólo existe lo Real y, en consecuencia, Realidad y Virtual son *incompatibles*: un oxímoron, dice Marcel Ges.⁸⁸ Lo virtual sería un epifenómeno de las «verdaderas realidades», de las «realidades reales»: Dios, Naturaleza, Cultura... Lo Virtual quedaría reducido a pura fantasía, juego o entretenimiento, o, desde el otro lado, instrumento de alienación...

b) Lo Virtual absorbe a lo Real en un proceso más o menos rápido de *virtualización del mundo*. Lo virtual va sustituyendo a lo real a partir de aquellos elementos virtuales que hemos ido citando: Sensoramas, gafas de visión estéreo, electroguantes, Internet... y así hasta concluir en las figuras de la nueva carne, el *ciborg*... Se daría lugar a las confusiones entre la guerra real y la virtual (ataques a los amigos; ataques a aeronaves comerciales que aparecen como cazas de guerra en posición de ataque, etc.).

c) Sólo existe lo Virtual, que anula o hace desaparecer la Realidad. Sería, hoy por hoy, una posición deseada más que ejercida, una utopía que, sin embargo, se realizaría a corto plazo, según los discursos cornucopias de *tecnoutopistas*, *ciberprofetas* o *gurus cósmicos* que se despliegan en diferentes ámbitos: academias y universidades (Negroponte, Kerckhove...),⁸⁹ sector empresarial (Toffler, Gates...),⁹⁰ programas políticos (Nora y Minc...)⁹¹ o entretenimiento, imaginados en las novelas o en los filmes de ficción científica.⁹² Nos encontraríamos en una posición que desarrolla al límite la postura anterior, que afirmaría la conexión entre los individuos en una comunidad puramente virtual, como ángeles compuestos de bits, que es el sueño de algunas sectas pintorescas como extropianos, raelianos, criogenizadores... Pero hasta

⁸⁸ M. Ges, "Religión, magia y éxtasis tecnológicos en Ciberia" en J. Sánchez Navarro (ed.), *Realidad Virtual*, Barcelona, Sitges04, 2004, pág. 76.

⁸⁹ Desde Theilard de Chardin (1881-1955), a quien se suele considerar el profeta del ciberespacio con su propuesta de una *noosfera* que se añadiría a la *geosfera* y la *biosfera* y que culminaría en un Punto Omega, o Marshall McLuhan (1911-1980), quien vincula la integración a través del ordenador con el cuerpo místico. Les siguen: Walt Rostow, que defiende la correlación entre expansión de la civilización a partir de una determinada tecnología; Nicholas Negroponte, fundador del Media Lab del MIT; Derrick de Kerckhove, Sherry Turkle... Y, entre nosotros, José B. Terceiro, Gustavo Matías...

⁹⁰ Alvin Toffler, *La tercera ola*, op. cit., Bill Gates, *Los negocios en la era digital*, Plaza y Janés, Barcelona, 1999...

⁹¹ El informe Nora-Minc realizado para Giscard d'Estaing, presidente francés, en 1978 y publicado como *L'Informatisation de la société*, 1978 (trad. *La informatización de la sociedad*, FCE., México, 1980); las "autopistas de la información" de Al Gore; en España, el promotor político Joan Majó, *Chips, cables y poder*, Planeta, Barcelona, 1997...

⁹² Videojuegos; filmes a los que ya hemos hecho referencia.

que llegue ese momento, los individuos van con-figurando sus propios deseos y expectativas como en las redes listas de envío (*mailing list*); cuartos de chateo (*chatrooms*) con el programa Internet Relay Chat; dimensiones multi-usuarios (MUD's, *Mult User Domain*, *Dragons*, o *Dimension*)... En estas redes se pueden manipular las personalidades y multiplicarlas de manera indefinida, de manera que los usuarios van creando uno o más personajes (*avatares*), especifican sus atributos físicos y psicológicos, así como los lugares y entornos que podrán ser compartidos y redefinidos por el resto de participantes. Es un mundo intermedio entre realidad e ilusión, entre privado y público, entre la certeza y la falsedad... y que conduce a poner en el centro de la atención filosófica al videojuego.⁹³

d) La Realidad absorbe a lo Virtual. Una Idea que procedería del Dios creador monoteísta que bloquea lo virtual posible: la única realidad es la creada por Dios, y lo virtual se identificaría con el engaño, las acechanzas, lo demoníaco... Con la sustitución de Dios por el Estado, la virtualidad seguiría siendo lo irreal, lo desfigurado... Pero podemos dar un paso más y ver no ya a Dios o al Estado, sino al ordenador mismo que actuaría como el Genio Maligno o la burocracia estalinista narrada por Kafka. El problema ahora recaería en la naturaleza o estructura del ordenador que genera lo virtual y que debería ser controlado para evitar sus engaños y burlas (virus informáticos), y sus maldades sociales (prostitución, pornografía infantil).

	REALIDAD _(INMANENTE)	VIRTUAL
REALIDAD _(INMANENTE)	a) Realidad	d) Realidad -> Virtual
VIRTUAL	b) Virtual -> Realidad	c) Virtual

Cuadro II. Criterios Realidad / Virtual en el territorio de las Nuevas Tecnologías

3.4. Cuestiones filosóficas

Ya en este plano simple, el cruce Real / Virtual plantea múltiples cuestiones (aporías, sofismas, expectativas, inferencias...) que remiten a problemas clásicos de la filosofía:

a) El *utopismo antitecnológico*: El lamento por el hecho de que la ciencia ocupe un lugar central en la sociedad y el acusarla de provocar efectos perversos es una actitud

⁹³ M.T. Vilariño, "De la poética del videojuego a los mundos habitados MUDs" en V. Tortosa, *op. cit.*, págs. 361-385. Sobre los juegos, algunos libros clásicos son los de J. Huizinga, *Homo ludens*, Alianza, Madrid, 1987; R. Caillois, *Les jeux et les hommes*, Gallimard, París, 1958; J. Echeverría, *Sobre el juego*, Taurus, Madrid, 1980...

que viene de largo, desde las burlas de Aristófanes,⁹⁴ pasando por las denuncias de Rousseau y de los románticos, y que en nuestra época han tomado la forma tanto del rechazo activista de Unabomber como del rechazo intelectual de Zerzan...⁹⁵ Pero me parece que esta crítica plantea cuestiones más inquietantes, que no podemos comentar aquí, sobre el criterio de la «realidad» en historia: ¿Es la historia real una historia virtual, hecha *ad hoc* para justificar ciertas prácticas de poder? Etc.

Otros críticos son Jean Baudrillard, posmodernista radical y crítico desde el cinismo, y Paul Virilio, desde la angustia.⁹⁶ Herbert Schiller (1919-2000) denuncia el imperio norteamericano, basado en la economía y la electrónica;⁹⁷ Ivan Illich, desengañado, partidario del regreso al valor chamanista de la amistad; o Hakim Bey, libertario, y escéptico, frustrado porque Internet no ha generado las «utopías piratas» que él preveía. Armand Matterlat deconstruye el mito digital⁹⁸ y Vincent Mosco critica duramente el mito digital.⁹⁹ Entre nosotros, Ramón Reig o Enrique Bustamente asocian la revolución tecnológica a las utopías conservadoras¹⁰⁰...

b) *El dualismo cuerpo y alma*: La conexión de lo virtual mental y lo corporal, de manera que el cuerpo y la tecnología se integran la una en la otra conformando un nuevo ser humano: el *ciborg*, figura liberalizadora en la concepción de Dora Haraway, etc.

c) *El nuevo Espíritu (Geist) NetWork*: La RV connota una nueva manera de convivencia entre los seres humanos, en la que en su caso límite tiende a desaparecer el cuerpo tridimensional —que paseaba por el ágora, visitaba las iglesias o se reunía en el mercado—, pues los órdenes simbólico (alma) y causal (cuerpo) se conectan en el Ciberespacio por mediación de la sintaxis lógica: el problema del Espíritu.

La gente de las comunidades virtuales usa las palabras en la pantalla para intercambiar cumplidos y discutir, establecer discursos intelectuales, haber comercio, intercambiar conocimiento, compartir apoyo emocional, hacer planes, cotillear, enamorarse, encontrar amigos y perderlos, jugar, flirtear, crear arte sofisticado y hablar por hablar. La gente en las comunidades virtuales hace más o menos lo mismo que en la vida real, **pero tenemos que abandonar nuestros cuerpos**. No puedes besar a nadie y nadie puede golpearte en la cara, pero pueden ocurrir muchas cosas dentro de nuestras fronteras.¹⁰¹

⁹⁴ P. Thuillier, “Los orígenes de la anticiencia”, *Mundo científico*, n° 57, 1986, págs. 452-460.

⁹⁵ Unabomber (Theodor Kaczinsky), *El manifiesto Unabomber*, Likiniano, Bilbao, 1999; J. Zerzan, *Malestar en el tiempo*, prólogo de G. Bueno, Ikusager, Vitoria, 2001.

⁹⁶ P. Virilio, *Cibermundo: la política de lo peor*, Cátedra, Madrid, 1996.

⁹⁷ H. Schiller, *Los manipuladores de cerebros*, Gedisa, Barcelona, 1987.

⁹⁸ A. Matterlat, *Historia de la sociedad de la información*, Paidós, Barcelona, 2002.

⁹⁹ V. Mosco, *Fantasías electrónicas: críticas de las tecnologías de la información*, Paidós, Barcelona, 1986.

¹⁰⁰ R. Reig, *El éxtasis cibernético*, Libertarias, Madrid, 2001.

¹⁰¹ Rheingold, *The virtual Community*, Introduction [<http://rheingold.com/vc/book>].

La posibilidad, aunque sea puramente teórica, de hacer copias de uno mismo y de descargarlas en clones nuevos es su límite. Antes de llegar a él nos encontramos con los problemas de la separación del cuerpo (*hardware*) y el alma (*software*), o de sus relaciones... De alguna manera, la realidad virtual nos trasporta a un mundo de «almas» más que de cuerpos, a un nuevo Espíritu o *Geist*: el Espíritu *NetWork*.¹⁰² Si aún no se ha hecho presente en toda la tierra es porque estamos viviendo el proceso mismo: “El futuro ya está aquí, sólo que no está uniformemente distribuido”, según ingenioso comentario de W. Gibson, pero una Idea de gran calado; pues, como el Espíritu hegeliano, exige tiempo (tiempo histórico) para alcanzar su plenitud.

Las TICs inciden decisivamente en el espacio de las relaciones humanas. Las comunidades empiezan a estar desubicadas, no hacen referencia a fronteras geográficas y se sustentan en los sistemas de transporte por intereses personales, con relaciones de intensidad más débiles que las comunidades tradicionales. El resultado es una progresiva virtualización del espacio físico, que desemboca en una estructura interactiva de redes entre individuos (**networks**). Aquí se forman poco a poco **las identidades personales** en torno a un *historial* común. Los nuevos ciudadanos ahora serán los **netizens** (*net* = red y *citizen* = ciudadanos) o ciudadanos de la red.

d) *El organum lógico material: digitalización*. Y, por último, se plantea la cuestión de la naturaleza misma de las máquinas que traducimos como la pregunta por el principio ontológico de la reducción de la información al lenguaje digital. La Realidad Virtual replantea muchas de las tradicionales Ideas filosóficas, entre las que sin duda se encuentran las Ideas de Número/Digito, Espacio o Lugar.

	REALIDAD _(INMANENTE)	VIRTUAL
REALIDAD _(INMANENTE)	a) Utopismo anti-tecnológico Historia Virtual	d) Organon lógico-digital Digitalización
VIRTUAL	b) Dualismo cartesiano Ciborg...	c) Espíritu / Networks Identidad virtual

Cuadro III. Problemas filosóficos originados por la realidad virtual

¹⁰² Hago referencia al título del film *Network: Un mundo implacable* (1976) de Sidney Lumet.

Los elementos *digitales* de los ordenadores desbordan el esquema clásico de la imagen como interacción de la luz real en superficies fotosensibles. El *scrolling* de un mapa lo ejemplifica con claridad. Podemos ir contemplando la parte de un mapa con la sensación de que vamos recorriéndolo como podría hacerse sobre la mesa al desplegar el mapa de papel; pero éste no es el caso, pues el mapa no está en ningún sitio; la información se encuentra en el disco; al mover el *ratón* estamos dando instrucciones a la máquina para que busque la información que, al ser procesada a la velocidad vertiginosa de la luz, da la impresión de que el mapa se encuentra ahí «realmente». Nos encontramos ya fuera de los sistemas tradicionales de la visión, incluida la visión de la TV. Ésta es la característica decisiva del salto de lo analógico a lo digital... A diferencia de la superficie de la telepantalla, la superficie de cada ojo está acompañada por la superficie del otro ojo, lo que permite explicar el paso de las imágenes bidimensionales a las imágenes tridimensionales; las consecuencias en la percepción de las propias formas del espacio y tiempo son revolucionarias, pues ahora podemos movernos por **espacios no euclidianos** de manera natural, con todas las aporías a las que ello da lugar.

4. Materialidad

El tercer término de este trabajo es el concepto de *materialidad*. ¿Qué añade al concepto de Realidad Virtual? ¿Cómo lo rectifica? Podría entenderse como una Idea que sirve para dirigir u orientar el análisis al modo en que, por ejemplo, la Idea de Psicoanálisis le sirve a Žižek para analizar la realidad;¹⁰³ o al modo en que la Idea de Aplicación Técnica sirven a los pragmatistas para exponer su concepción de la realidad, etc. ¿Cómo definimos el materialismo? *Materia* dice «contradicción e incompatibilidad» (Bueno); «heterogeneidad irreducible por relación al sujeto o al sentido» (Derrida); y «descentramiento de la realidad» (Sánchez Ortiz de Urbina). Pero también dice «re-composición o mixtura» (Lautman); «re-integración» (Leibniz / Deleuze); y «re-plegamiento» (Riemann / Poincaré / Thom). En cualquier caso, Materia nunca es dogma, absoluto, punto fijo, en sí, autorreferente...

La Materia ejerce un doble «descentramiento» de la realidad y del sujeto; a partir del mundo *ad spectabilis* somos conducidos a la materia en su pluralidad radical, que es la negación misma del monismo y del espiritualismo; y la pluralidad radical conlleva comparación e incommensurabilidad. Por eso, la Idea de Materialidad exige la realidad

¹⁰³ S. Žižek, *El espinoso sujeto*, Buenos Aires, Piados, 2001; *Órganos sin cuerpo*, Pre-textos, Valencia, 2006, etc.

de una sociedad compleja, con diferentes niveles de conceptualización, que presente paradojas, contradicciones y aporías, de las que puede salirse si nos situamos en niveles superiores que las acogen. La Materia, continúa Urbina, no se abre de golpe, sino después de una larga serie de registros gnoseológicos, como enseñó Platón (teoría de la línea, *La República*, 509d-511e); reorganizó Spinoza (los grados de la *Reforma del Entendimiento*); y buscó con minuciosidad Husserl (*Ideas*). La dificultad de conceptualización se hace cada vez mayor, pues la Materialidad es pluralidad. Recordaré algunos momentos decisivos en el desarrollo de la Idea de Materia.

* * *

Fue Aristóteles quien se vio obligado a multiplicar las materias, al rechazar un espacio identificado con la extensión (*xora*), como propuso el Platón del *Timeo*.¹⁰⁴ Aristóteles consideró la extensión y la cantidad como predicados de la sustancia, por lo que el espacio no puede ser generado, que es la operación realizada por Descartes según el grupo aditivo R^3 de las traslaciones. Pero Aristóteles no quiere saber nada de la generación numérica; su pensamiento es el del topólogo que piensa en términos de la categoría de lo Cualitativo más que de la categoría de Cantidad: el espacio es el lugar de alguna entidad y nunca está vacío. Esto le obliga a multiplicar las materias. Y lo común a todas las materias es el continuo (*sunexés*). Aristóteles habría advertido la distinción topológica «abierto / cerrado» en un párrafo en el que distingue entre la forma y el lugar:

Porque al ser el continente, puede parecer que el lugar es la forma, ya que los extremos de lo continente y lo contenido son los mismos. Ambos son ciertamente límites, pero no de lo mismo: la forma es el límite de la cosa, mientras que el lugar es el límite del cuerpo continente [envolvente]. (*Fis.*, 211b12).

El intento de vincular todas las materias como especies de un género superior queda ya internamente criticado en Aristóteles, pues lo común de las materias es el *continuo*, y el infinito viene envuelto en el continuo. Así pues, la pluralidad material explota como explota el Ser, que tampoco engloba la pluralidad (no es un género distributivo). Se trata de un universal pluralizado, «explosionado» de inmediato (atributivamente), lo que imposibilita la jerarquización entre las categorías, y permite la inconmensurabilidad de las materialidades, aunque muestra un vínculo generativo entre ellas. Las materias poseen las propiedades de potencia (*dynamis*) y privación (*steresis*), que juegan el papel de principios de *symploké* para las sustancias móviles, es decir, que cada sustancia además de estar constituida por la materia y la forma ya alcanzada, está constituida también por la forma no realizada aún. Los organismos vivos no pueden ser comprendidos en el *progressus*, ni por los átomos ni por los triángulos; hay que entenderlas como «bolas» topológicas, cerrados en el espacio. Por tanto los esquemas

¹⁰⁴ Víctor Gómez Pin explica espléndidamente este proceso que va de las categorías a la abstracción en Aristóteles en *La tentación pitagórica*, Síntesis, Madrid, 1998, cap. 4.

de identidad ya no pueden ser con-formados desde las identidades atomísticas o desde los triángulos de Platón, sino desde lo que la topología llama «borde» tridimensional, de manera que el acto es borde de la potencia y la forma borde de la materia, siendo el borde la piel de un animal, pongamos por caso.¹⁰⁵

* * *

Los cabalistas dan un giro muy novedoso a la teoría aristotélica de la sustancia al incorporar el concepto de Nada:

Allí donde las formas informan la materia, es decir, en cada proceso vivo, en cada transformación también aflora conjuntamente la nada. En cada algo hay inscrito también un abismo. Ningún ser es pleno; todos están incompletos y quebrados por naturaleza. De este contacto continuo y siempre renovado con la nada proviene la creación continuada, el siempre renovado milagro del inicio. Es el místico, y en particular el verdadero orante, quien «devuelve la cosa a su nada»; quien penetra hasta la verdadera raíz de todos ser, que está fundado en la nada divina.¹⁰⁶

Un giro que cristalizará en Spinoza, que ha descentrado la realidad hasta hacer del cuerpo y el alma dos modos de la sustancia. La torsión místico-hebrea del aristotelismo permite una lectura propiamente materialista que rompe el determinismo absoluto en el que se mueve el corporeísmo clásico (desde Demócrito a Laplace). Pues el materialismo —pluralidad— ha de resaltar la inconmensurabilidad entre materias; la negación de todo armonismo y fatalismo, así como de la necesidad; la libertad es el resultado de la posibilidad de constituirse alternativamente.¹⁰⁷

De manera que reducir la pluralidad material a tres géneros es un reduccionismo tecnológico, que puede ser muy fértil como ayuda pedagógica, pero que puede bloquear la comprensión de la pluralidad. Pues, aunque la Idea de materia proceda del contexto tecnológico, las materias no son solo tecnológicas; también hay

¹⁰⁵ “Pues bien, si lo posterior en cuanto a la generación es anterior en cuanto a la substancia, el cuerpo será anterior a la superficie y a la longitud; y en este sentido, es también más perfecto y en mayor grado un todo, porque llega a ser animado; una línea, en cambio, o una superficie, ¿cómo podría serlo? Tal pretensión estaría, en efecto, por encima de nuestros sentidos. Además, el cuerpo es una substancia (pues ya tiene en cierto modo la perfección); pero las líneas, ¿cómo han de ser sustancias? No pueden serlo, en efecto, como una especie o forma, como lo es sin duda el alma, ni como materia, como lo es el cuerpo; pues no parece que haya nada que pueda componerse de líneas ni de superficies ni de puntos, y, si fueran una substancia material, veríamos cosas capaces de tal composición” (Aristóteles, *Metafísica*, 1077a27-31). Desde esta perspectiva podría interpretarse también el trabajo de Newton, que confluiría, según Thom, con un tratamiento topológico. La derivada entendida “como «borde» de movimientos uniformes de interpolación”. R. Thom, *Semiofísica*, op. cit., pág. 187.

¹⁰⁶ G. Sholem, *Conceptos básicos de judaísmo*, Trotta, Madrid, 1998, pág. 74.

¹⁰⁷ “Pues, frente a la visión armónica, ordenada, del mundo que es propia a todos los idealismos, el mundo, para nosotros, los materialistas, es siempre, dolorosamente, al fin, lo «irracional» —el trasfondo histórico y natural es lo absurdo, y dentro de esta irracionalidad estamos forzados a vivir. Pero la vida comienza sólo allá donde la entera necesidad del mundo —de la naturaleza y de la historia— es refutada, y el hombre, el sujeto, se construye alternativamente. Construirse alternativamente es libertad”. G. Albiac, *La sinagoga vacía*, op. cit., pág. 314.

materias biológicas, sociales, históricas...¹⁰⁸ los volcanes destruyen la vegetación y animales adyacentes; la radiación solar destruye células de la piel, etc.

* * *

Durante el siglo XIX el materialismo se definirá por la modulación que sobre la Realidad ejerce la proliferación de ciencias que centran su estudio sobre las materias: física, química, térmica, electromagnética...¹⁰⁹ (La pretensión positivista del fisicalismo es una idea reaccionaria, que pretende volver a Newton, nos parece). Y con todas las contradicciones que comportan las ciencias:

... la proliferación de sociedades científicas a lo largo del siglo XIX no está propulsada por el grupo detentador de riquezas (capitalistas), sino que supone muy al contrario un desesperado intento colectivo (triunfante a largo plazo, y configurador del nuevo estadio natural cibernético) de supervivencia en un seno hostil. El capitalista decimonónico no desea innovaciones, sino el mantenimiento del *status quo*. La *British Association for the Advancement of Science* no se establece en 1831 gracias al impulso de fabricantes y profesores universitarios, sino que lo hace *contra* ellos y, muy especialmente, contra su órgano de reproducción de saberes (ya periclitado): la *Royal Society*. Y de modo inverso la Universidad de Berlín, fundada en 1812 por W. von Humboldt, señala explícitamente en su constitución la prohibición de toda enseñanza de tipo técnico. El medio social obstaculiza aquí la invención: no la fomenta.¹¹⁰

* * *

La pluralidad está vinculada al movimiento, al lugar que ocupan las sustancias y, en consecuencia, a la transformación que pueden llevar a cabo esas materias. De ahí la resistencia de Aristóteles a considerar las formas geométricas como las únicas formas que fundan el conocimiento científico. A cada materia, su forma; para tal forma tal materia:

Además, la materia es algo relativo, pues para una forma se requiere una materia, y para otra forma, otra materia. (*Física*, 2, 194b 8-9).

Materialidad es, por consiguiente, síntesis, pero no ya síntesis hegeliana, sino sumatoria integral, pegamiento y reciclado, composición y mixtura (como la obra de

¹⁰⁸ Me refiero, claro está, a la división tripartita de Gustavo Bueno. Ya Alberto Hidalgo ha mostrado que el reduccionismo de la ontología a la gnoseología no se encuentra en el momento en que se inicia la construcción del sistema, alrededor de *El papel de la filosofía en el conjunto del saber* (1970), en donde se habla de un proyecto de Noetología, sino en los *Ensayos materialistas* de 1972. Cf. en “De la Noetología a la Gnoseología. Abandono y recuperación de la teoría del conocimiento” en P. Peñalver (y otros), Ediciones Libertarias, Madrid, págs. 35-66. Pero en el artículo *Materia* para la *Europäische Enzyklopädie* dirigida por H.J. Sandkühle, ontología y gnoseología quedan entrelazados circularmente al asociar los tres géneros de materialidad a los tres momentos del eje sintáctico de la gnoseología: el primer género / *términos*; el segundo género / *operaciones*; y el tercer género / *relaciones*. Cf. *Materia*, Pentalfa, Oviedo, 1990, pág. 30. Con sorpresa vendríamos a considerar que ésta es la **ontología propia del ciborg**: toda materia es reducida a materia tecnológica.

¹⁰⁹ Y en el extremo el propio espiritualista es material: Alfred R. Wallace, William Crookes, John Raleigh, Oliver Logde, Charles Richert, Johann Zollner, Conan Doyle —creador de Sherlock Holmes—... fueron celosos espiritistas que defendían el espíritu como un hecho observado.

¹¹⁰ F. Duque, *Filosofía de la técnica de la naturaleza*, Tecnos, Madrid, 1986, p. 35.

San Juan de la Cruz, verso y prosa), re-integración (pragmática) y re-globalización... El descentramiento no puede ser radical y absoluto (como el monismo al que cuestiona), porque se convierte en puro relativismo, sino que ha de integrar de forma conjugada las materias y las formas, el otro polo de su definición. Albert Lautman muestra en matemáticas cómo los distintos niveles de realidad nunca se encuentran fijos; el movimiento sólo es posible cuando la estructura del ser se lleva a un cierto estado de perfección (forma) de donde proceden otros seres (ahora como materia).¹¹¹ La pragmática de Ch. S. Peirce no se reduce al estudio de correlaciones utilitarias en contextos prácticos de acción y reacción;¹¹² la pragmática intenta reintegrar las *fibras* diferenciales del mundo, es decir, sus modos de concreción, insertando explícitamente el amplio espectro relacional y modal de las fibras dentro de la integral buscada.¹¹³

Al quedar conjugada la Materia con la Forma nos permite enfrentarnos a cuestiones que mezclan niveles de realidad y de conocimiento. Pues lo que parece presentarse como forma, queda transformado en materia en determinadas condiciones y viceversa. Tecnoutopistas y fundamentalistas tecnológicos, desde Toffler a Negroponte consideran la nueva tecnología como *forma*, como la forma que resolverá todas nuestras carencias y problemas; pero rápidamente se transforman en materia a medida que son acogidos por la sociedad, las empresas o la administración política: en la enseñanza el ordenador deja de ser el que configura el saber, para convertirse en una parte material más del aula; en la administración, los burócratas se utiliza como medio material; etc.

Pero, además, las propias ciencias no pueden entenderse como puras formas que se imponen a las materias a las que organizan, pues ellas mismas entran en relaciones de inconmensurabilidad entre sí. Las relaciones de inconmensurabilidad más reconocidas quizá sean: la termodinámica y la evolución de las morfologías orgánicas,¹¹⁴ la mecánica newtoniana y el electromagnetismo¹¹⁵ o la mecánica cuántica y la relatividad.¹¹⁶

¹¹¹ A. Lautman, *Essai sur l'unité des mathématiques et divers écrits*, Collection 10/18, Union Générale d'Editions, París, 1977.

¹¹² Sobre la potencia del pensamiento de Lautman y Peirce, véase, F. Zalamea, *Ariadna y Penélope. Redes y mixturas en el mundo contemporáneo*, Nobel, Oviedo, 2004.

¹¹³ G. Châtelet "Le potentiel démoniaque" en *Logos y Théorie des catastrophes*, Patiño, Ginebra, 1988, págs. 199-214.

¹¹⁴ "Obviamente, esto va contra las viejas creencias de la termodinámica, cuyo segundo principio nos dice que los sistemas van siempre de un estado ordenado a otro caótico. En realidad, si se considera de cerca la demostración del segundo principio de la termodinámica, no hay nada en absoluto que permita afirmar que la variación de la entropía está necesariamente vinculada a una evolución hacia un estado caótico". R. Thom, *Palabras y catástrofes*, op. cit., pág. 45.

¹¹⁵ Las ecuaciones de Maxwell que gobiernan los fenómenos electromagnéticos están en flagrante contradicción con la Relatividad Galileana. Única conclusión posible: la concepción galileano-newtoniana del espacio y del tiempo no se adapta a la teoría electromagnética. Hay que rechazar o la una o la otra". Luminet, *Agujeros negros*, Alianza, Madrid, 1991, pág. 41.

¹¹⁶ "No sabemos cómo hacer completamente compatible la teoría cuántica con la teoría de la relatividad especial de Einstein ni mucho menos cómo construir la teoría de la «gravitación cuántica» que haría compatible la teoría cuántica con su teoría de la relatividad general. Como consecuencia de esto último,

no comprendemos la naturaleza del espacio a la escala absurdamente minúscula de $1/100000000000000000000$ de la dimensión de las partículas fundamentales conocidas, aunque para dimensiones mayores que ésta nuestro conocimiento se presume adecuado.” R. Penrose, *La nueva mente del emperador*, Mondadori, Barcelona, 1991, pág. 25.

117 “En la física macroscópica la irreversibilidad es con toda claridad, la reina. Y aquí está la paradoja: a un nivel macroscópico, se da una permanencia de la validez de la descripción lingüística. En otros términos: la descripción cualitativa del fenómeno, en el lenguaje común, tiene un valor permanente. La idea de irreversibilidad queda, en cierto modo, englobada en la gramática; la irreversibilidad, por así decirlo, está *en la gramática* (...) El lenguaje cotidiano ha permitido la existencia de un consenso intersubjetivo en cuanto a la descripción de procesos irreversibles, mientras la descripción matemática no lo permite”. *Ibidem*, pp. 41-42.

118 “Muchos son de la opinión de que estas dos finalidades son conciliables, incluso que van al mismo paso: para comprobar si algo se ha comprendido bien tiene que haber verificaciones mediante la acción, y sólo se puede actuar bien, por otro lado, en una situación que se comprende bien. Yo no creo en este tipo de «armonía preestablecida»; en realidad se plantean muchas situaciones en las que comprender y actuar están disociados de una manera bastante fundamental. Acabo de mencionar el ejemplo de la acción de los fármacos; en muchos casos resulta eficaz sin que se comprenda la razón” *PyC*, p. 60.

Eikasía. Revista de Filosofía, año IV, 24 extr (abril 2009). <http://www.revistadefilosofia.org> 10-33

DESCENTRAMIENTOS DE LA REALIDAD

Dejando a un lado la inmensa cuestión de la **historia** y sus criterios de realidad / virtualidad, que exige un tratamiento desde otras coordenadas, me ocuparé de los otros tres problemas como cuestiones filosóficas:

a) El descentramiento del **monismo espiritualista**, centrado alrededor de la **nueva carne**, híbrida de organismo y tecnología, que ha recibido el nombre de *ciborg* y que cuestiona incluso las categorías de género y sexo. La piel dejaría de ser el límite del cuerpo humano, reemplazado por el hombre *biónico* o el *body building*: implantes bajo la piel, bombas de insulina, exoesqueletos (manos, piernas...), microchips que simulan actividades cerebrales (hipocampo...)... Descentrar el monismo significa eliminar la identidad cuerpo = información, desdeñar la *biosemiótica*, y reivindicar la pluralidad de las materias morfológicas: «restos, excrecencias,¹²⁰ azar, estupidez,¹²¹ desechos, parias,¹²² ruinas¹²³...».

b) El descentramiento del **Espíritu / Network**, centrado alrededor de una *inteligencia individual* o *colectiva* reducida a un programa informático.¹²⁴ Descentrar el Espíritu o Network significa mostrar la pluralidad de «figuras cibernéticas». El triunfo de la ideología de la Realidad Virtual es la creencia en la desmaterialización global de los cuerpos.¹²⁵

c) El descentramiento del **organum lógico-digital**, (unidimensional), centrado en la máquina de Turing. Descentrar la máquina significa dejar de entenderla como forma, como *datum formarum*, y verla como materia, como heterogeneidad; mostrar la máquina-materia envuelta y atravesada por formas termodinámicas y topológicas, operación a la que hemos llamado en ocasiones «inversión euclidiana». (Véase Cuadro IV).

¹²⁰ F. Duque, "De cyborgs, superhombres y otras exageraciones", *Arte, Cuerpo, Tecnología*, Ediciones universidad de Salamanca, 2003.

¹²¹ *Estúpido* = el que piensa las cosas con retraso (Epimeteo). Véase A. Glucksmann, *La estupidez. Ideologías del posmodernismo*, Península, Barcelona, 1988.

¹²² En el sentido de Z. Bauman, *Vidas desperdiciadas. La modernidad y sus parias*, Paidós, Barcelona, 2005.

¹²³ El término «ruinas» en Maldonado, *op. cit.*, pág. 113.

¹²⁴ El vínculo entre la cibernética y la filosofía hegeliana en F. Duque, *El fin de los tiempos*, *op. cit.*, págs. 80 y ss.

¹²⁵ El triunfo de la virtualidad durante el Tercer Reich, que hizo desaparecer los cuerpos de los judíos.

Intensión Contextos	CAMPO DE LA REALIDAD VIRTUAL	CUESTIÓN FILOSÓFICA	IDEA DE MATERIALIDAD
A)INDIVIDUACIÓN DE LOS SUJETOS	Nueva carne Ciborg	Dualismo cuerpo / alma	«Cuerpo y sus desechos» Epicuro
B)INTERRELACIÓN DE LOS SUJETOS	Comunidades virtuales	Espíritu / <i>Geist</i> Identidad virtual	«Figuras cibernéticas» Spinoza
C)MATERIALIDAD DE LA MÁQUINA	Matemáticas/física Digitalización	Lógica de la Máquina Lógica / Topología	«Inversión euclídea» Poincaré / Thom

Cuadro IV. Conjugación de las Ideas: Realidad Virtual / Materialidad

En resumen: Hasta aquí, he sugerido un modo de analizar la cuestión filosófica que queda involucrada al asociar el par Realidad Virtual y un modulador, la Materialidad. Nos resta la cuestión concreta de mostrar los modos de la modulación. Ensayaré un modelo, a partir de los tres contextos relevantes de la Realidad Virtual: el cuerpo potenciado en sus capacidades mediante implantes tecnológicos; la interconexión de los sujetos por medio de Redes de Internet; y, en fin, la propia materialidad de la máquina. Estos contextos nos abren a diferentes campos propios de la Realidad Virtual: los *ciborgs*, las *comunidades virtuales* y la *digitalización*; que, a su vez, nos ponen en relación con cuestiones filosóficas tradicionales: El **dualismo cartesiano**, el **Espíritu / Geist** y la **lógica de la máquina**.

5. Materialidad y descentramiento

Si la Materialidad es idea crítica, descentramiento y re-integración de la realidad virtual, podremos hablar entonces de la ruptura de todo monismo y de toda armonía universal que coimplica: la Idea de «cuerpo y sus desechos»; la Idea de pluralidad de las «figuras cibernéticas» por relación a las comunidades virtuales; y la Idea de inconmensurabilidad puesta de relieve por los trabajos de Riemann y Poincaré,¹²⁶ entre la lógica clásica uni-dimensional y el mundo tri-dimensional, que exige una inversión del proyecto de Euclides de axiomatizar la geometría: la «inversión euclídea».

¹²⁶ A partir de las funciones complejas se libera la representación tridimensional, se permite la iteración de curvas de nivel y se logra avanzar en la técnica de pegado genérico de sus diversos rangos de valuación; se estudian las superficies que se pliegan y se despliegan sobre sí mismas de las formas más insospechadas, etc.

Si el materialismo ejerce el descentramiento y re-integración de la Realidad, en la época de las TICs ha de ejercer la función crítica de pluralizar y re-componer lo virtual, es decir, la **negación de que lo virtual pueda considerarse como pura forma**. Las escuelas socráticas descentran la Idea-Uno platónica (seguramente lo hizo ya el propio Platón en el *Parménides* y el *Sofista*) y Aristóteles lo recompone en términos de materia y forma; el epicureísmo y el averroísmo descentran las Ideas de los neoplatónicos y las re-pliegan mediante diferentes niveles de conocimiento; Leibniz descentra la geometrización de Descartes, el dualismo en el que el *cogito* oficia de pura forma, y lo re-integra mediante las funciones diferenciales; la pluralidad de las ciencias descentran la *mathesis universalis* y la re-instaura como contexto de modelización; el materialismo posterior a la segunda guerra mundial descentra el sujeto tanto en su forma «Occidente» como en la de «Sujeto trascendental» y lo re-estructura con la idea de Multilateralidad...

Una de las funciones de la Idea de Materialidad en nuestro tiempo tiene que ver con el descentramiento de la Realidad Virtual, que se está desplegando como una ontología en la que se impone el **formalismo virtual**: a) El cuerpo convertido en un código —la «nueva carne»— como **forma** desmaterializada; b) las comunidades humanas desmaterializadas, cuya **forma** es la virtualidad; c) el ordenador identificado con una máquina de Turing que impone su **forma** a todo lo que produce. Descentrar la realidad virtual significa, en última instancia, mostrar la materialidad de la propia ideología del posthumanismo y aun de la religión tecnopagana, es decir, de los círculos de poder en absoluto virtuales que se encuentran como fundamento de la realidad virtual y que no alteran en absoluto los mecanismos del capitalismo avanzado.¹²⁷

Descentrar la realidad virtual no es negarla, claro está, sino pluralizarla, hacerla materia, eliminar así su identificación con un principio formal y re-integrarla en variedades espacio temporales de rango más global.

5.1. Ejemplos de descentramiento en los contextos de Realidad Virtual

Se plantean las cuestiones de la distancia entre el sujeto y la Realidad Virtual tanto por la vía de las relaciones *diaforéticas* como de la *kenosis*.¹²⁸ ¿Hay distancia para la conciencia y la reflexión o las conexiones entre el sujeto y la virtualidad se dan por contigüidad y no admiten la conciencia? Se plantean aquí todos los problemas que conciernen al espacio de la RV para el sujeto.

A') DUALISMO CARTESIANO, CUERPO Y «CIBORG»

¹²⁷ N. Almiron y J.M. Jarque, *El mito digital*, págs. 39 y 43.

¹²⁸ Véase nota 23.

No deja de ser sintomático que, al tratar las cuestiones propias de la realidad virtual, muchos autores remitan al problema cartesiano del dualismo alma/cuerpo:¹²⁹ ¿Es el dualismo *hardware/software* equivalente a la separación cuerpo/alma? ¿Toda la experiencia humana no es más que un sueño? ¿Cómo descartar el genio maligno que pudiera modificar mis percepciones para engañarme a través, por ejemplo, de los *SimsStim* = inyección directa de información en el sensorio humano? ¿Ha triunfado «realmente» el genio maligno? ¿Cómo sabemos que hay realidad? Etc. Interrogantes que nos conducen a la metapregunta filosófica: ¿Por qué este deslizamiento otra vez hacia Descartes?

Parecería que tiene que ver con la posición ontológica del cuerpo biónico, un cuerpo atravesado por las tecnologías informáticas y las biotecnologías¹³⁰ hasta quedar absorbidas, en el límite, por ellas mismas: el cuerpo identificado con la propia tecnología o *ciborg*.¹³¹ La obra de Donna Haraway ha sido el más preclaro manifiesto teórico de esta «nueva carne».¹³² Para la norteamericana hay cuatro clases de *ciborgs*: *Gaia*, un servosistema que continuamente está rediseñándose para obtener un medio ambiente óptimo para sí; *Terminator*, caso de transferencia de lo militar a la economía civil; *Rata blanca*, el primer *ciborg* de la historia, a la que se implanta una pequeña bomba osmótica que permite la inyección regular de productos químicos que alteran sus parámetros fisiológicos; y *Mixotricha paradoxa*, una bacteria resultado de múltiples recombinaciones genéticas para sobrevivir en el ambiente primigenio de nuestro mundo, antes de que apareciese el oxígeno. Esta clasificación puede sistematizarse según dos tipos de criterios: I) El ámbito al que se aplica, local o global; II) la relación existente entre la naturaleza y la tecnología. Se obtienen así los cuatro tipos del cuadro V.

I \ II	DE LA NATURALEZA A LA TECNOLOGÍA	DE LA TECNOLOGÍA A LA NATURALEZA
	GLOBAL	LOCAL
GLOBAL	<i>Gaia</i>	<i>Terminator</i>
LOCAL	<i>Mixotricha paradoxa</i>	<i>Rata blanca</i>

Cuadro V. Tipos de *Ciborgs*

¹²⁹ “La ideología cartesiana de la dicotomía entre el cuerpo de carne y el espíritu que habita en él parece cobrar una vida nueva en la actualidad”. Ph. Quéau, *Lo virtual. Virtudes y vértigos*, Paidós Ibérica, Barcelona, 1995, pág. 75. “Mucha de la ciencia ficción que trata de la recuperación mecánica de los recuerdos y experiencias, de Valéry a Cory Doctorow, plantea de forma inconsciente un dualismo cartesiano”, J. Candeira, “Apuntes de memoria para una historia personal del ciberespacio” en Sánchez Navarro (ed.), *Realidad Virtual*, Barcelona, Sitges04, 2004, pág. 24, etc.

¹³⁰ Rifkin, *La era de la biotecnología*, Crítica, Barcelona, 1999.

¹³¹ *Cyborg (cybernetic organism)* definido por Manfred E. Clynes y Natham S. Kline como “individuo mejorado capaz de sobrevivir en el espacio” en un informe para la Nasa titulado “Drugs, Space and Cybernetics” (1960).

¹³² D. J. Haraway, *Ciencia, cyborg y mujeres. La reinención de la naturaleza*, Madrid, Cátedra, 1995.

Para Haraway el cuerpo queda definido por la reunión (atributiva) de partes heterogéneas, cuyas fronteras poseen bastantes brechas: animal-humano-máquina;¹³³ ahora bien, la unidad de sus notas intensionales no es conjuntiva, no es una unidad como puede pretender el marxismo, que no superaría la estructura porfiriana, según Haraway; por ejemplo, la unidad de las mujeres sustentada en el «trabajo», pues:

No tiene relaciones con la bisexualidad, ni con la simbiosis preedípica, ni con el trabajo no alienado u otras seducciones propias de la totalidad orgánica, mediante una apropiación final de todos los poderes de las partes en favor de una unidad mayor.¹³⁴

Cada cuerpo tendrá que elegir la lengua que habla, los lenguajes que sigue para construir su propia biografía, no desde el origen, sino desde la situación concreta: desde una mujer violada, trabajadora, blanca, licenciada, etc. La cuestión que se abre es inmensa, pues plantea una de las tesis claves del llamado *posthumanismo*: la concepción de un hombre / mujer tan novedosos, que eliminaría hasta las categorías de género y sexo. El *ciborg*, desde esta perspectiva y transformado por esa identidad monstruosa que construye, simbolizaría la lucha política, que se enfrenta al poder hasta liberar al ser humano de la raza, el género o la clase. Aunque no todos son tan optimistas y ven, desde la perspectiva opuesta, el peligro de las máquinas inteligentes si fuesen configuradas por sus lados machistas o violentos (al tratarse de *desiderátums* hemos de acogernos a figuras de ficción: el robot descontrolado de *Almas de metal*, el film protagonizado por Yul Brynner, o el implacable *Robocop*).

Estos robots, androides..., cuerpos generados por ingeniería genética, y técnicas de clonación o nanotecnologías (que auguran el diseño de aditamentos multimedia cada vez más ligeros) harían triunfar el «cuerpo glorioso» sin resto a partir de prótesis médicas y/o estéticas, que ya han comenzado a utilizarse: oculares, dentales, neuronales, ventriculares, vasculares, marcapasos, articulaciones...; de estimulaciones: tálamo (Parkinson), hipocampo (recuerdos), nervio vago (epilepsia, depresión...)...; de trasplantes: órganos artificiales, células madre y clonación, sangre sintética; de uso de analgésicos o prótesis de antibióticos...¹³⁵ Al generalizarse e integrarse las prótesis, por metátesis, se alcanzaría la **pura forma**.

Las *performances* de personajes como Sterlac, Steve Mann, Kevin Warwick o Madame Orlam pretenden **hacer de lo virtual el principio formal de la vida**. Sterlac (Stelios Arcadiou), exponente del *body art* cibernético, experimenta nuevas formas de percepción basadas en manipulaciones del cuerpo, a partir de la idea de que es la estructura fisiológica la que determina su inteligencia y sus sensaciones, y de que si se

¹³³ *Ib.* pág. 258.

¹³⁴ *Ib.*, pág. 255.

¹³⁵ F. Duque, “De *cyborgs*, superhombres y otras exageraciones”, op. cit.

modifica ésta, se obtiene una percepción alterada de la realidad. El cuerpo, que nosotros consideramos como el criterio de la racionalidad, habría quedado obsoleto para gestionar la cantidad de información acumulada por la humanidad y habría de pensarse no como objeto de deseo, sino como objeto de diseño, todo él pura forma.¹³⁶

Para Steve Man, profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computacional de la Universidad de Toronto, todo su cuerpo le sirve literalmente de interfaz: “Lo que hago es permitir a la gente introducirse en mi cabeza, ponerse en mis zapatos y ver el mundo desde mi perspectiva”. Man percibe todo su entorno a través de la videocámara, llena de mensajes o códigos programados mediante conexión a la computadora de suerte que una variedad de transmisores le permiten conectarse en cualquier instante a todo tipo de redes y no disocia su percepción de la de los transmisores inalámbricos pegados a su cuerpo. En el film *Ciberman* se muestra la espléndida paradoja de esta novísima percepción: el espectador ve el mundo a través de las gafas *Eye-Tao* de Steve Man: El sujeto-objeto del documental filma a los documentalistas que lo filman.¹³⁷

Kevin Warwick, profesor de cibernética de la Universidad de Reading, se presenta a sí mismo como siendo un hombre por accidente, pero eso es algo que nos hallamos en condiciones de cambiar. Se implanta circuitos en su brazo, una zona clave pues los nervios de esta zona se hallan conectados con la mano y son receptores y transmisores de impulsos eléctricos vinculados a los sentimientos y las emociones. El objetivo de Warwick está inspirada por la película *Matrix*: el aprendizaje se resumiría en cargar en el cerebro las habilidades que se quiera tener; además, el cerebro estaría tan indisolublemente unido a la computadora, que no podrían ser separados...¹³⁸

En todos estos proyectos hay un triunfo absoluto del **nominalismo**: no hay significados que revelar, ni correspondencias entre conceptos y realidad. La *biosemiótica*¹³⁹ en manos de quienes como Terence Mckenna traduce todo nuestro cuerpo a escritura, a códigos, sin el menor **resto**, es decir, a pura **forma**: ni tripas ni vísceras ni vómitos ni defecación ni enfermedades ni muerte; ni esfuerzo mental ni físico: en lo virtual, el ritmo en los desplazamientos hacia los valles o hacia las montañas es el mismo. En este ámbito se sacan todas las consecuencias del descubrimiento del teorema de la doble hélice (Watson y Crick, 1953): todo es

¹³⁶ Es diferente el *body art*, que altera su conciencia agujereando la piel, colgándose de ganchos a la manera de Fakir Musafar, una manera de salvar la Edad Media y la cultura europea y de llegar a una fusión de la ciencia y de la magia.

¹³⁷ Cf.: <http://www.eecg.toronto.edu/~mann>

¹³⁸ Cf.: <http://www.wired.com/wired/archive/802/warwick.html>

¹³⁹ Véase C. Emmeche y J. Hoffmeyer, “From language to nature. The semiotic metaphor in biology”, *Semiotica*, 84 (1/2), 1991, págs. 1-42. También, C. Emmeche, *Vida simulada por ordenador*, Gedisa, Barcelona, 1998;

información. Desde esta perspectiva, el *ciborg* es un elemento optimista de la liberación y el transhumanismo, cuya ideología lleva al límite algunas de las posibilidades abiertas por el descubrimiento ADN recombinante (S. Cohen y H. Boyer, 1973), y que preludia un futuro inmaterial para la humanidad: la desaparición de las materias retraducidas por transbiomorfismo¹⁴⁰ a la memoria de un ordenador, reducido a un sistema de inteligencia-información (extropía)¹⁴¹, en definitiva, la ideología cibergnóstica. El transhumanista, pues, es un ser trascendentalmente tecnológico, que no necesita un anclaje humano de tipo orgánico. “Mi yo virtual tiene 129.000 amigos. El de verdad, ni 10” dice Sofía Oliveira, que ha creado un personaje en *MySpace.com*;¹⁴² o, en palabras de Baudrillard:

El crimen perfecto es el de una realización incondicional del mundo mediante la actualización de todos los datos, mediante la transformación de todos nuestros actos, de todos los acontecimientos en información pura; en suma: la solución final, la resolución anticipada del mundo por clonación de la realidad y exterminación de lo real a manos de su doble.¹⁴³

Y, por otra parte, en los entornos virtuales las relaciones entre los clones de la red (actrices, futbolistas...) pueden ser muy diferentes a la de los entornos reales, pues desbordan los criterios de no contradicción, de ubicuidad, de agente / paciente... Las hiperimágenes mezclan lo verdadero y lo falso, lo real y lo virtual, lo artificial y lo natural, etc. En los *Chizes*, las distorsiones fantásticas de la percepción implican que el espacio también tiene que modelarse, y entonces puede ser perfectamente un espacio riemanniano o gaussiano o mezcla de otros...

* * *

El cine también se ha hecho cargo de estas cuestiones. Por ejemplo:

- El film de Robert Longo *Johnny Mnemonic* (1995) sobre un relato de W. Gibson. Al colocarse el visor y los guantes y conectarse a Internet, una nueva realidad entre lo sólido y lo líquido se abre ante Johnny. Nuevos escenarios gráficos y tipográficos se van desplegando a cada movimiento de las manos, pues el cuerpo se ha convertido en parte indisoluble de la interfaz.

- El film de David Cronenberg *eXistenZ* (1995), en el que *hardware*, *wetware* y *software* se fusionan en una maraña indiscernible, una profunda reflexión sobre la dialéctica entre realidad y ficción, una fusión onírica de significantes y significados, una

¹⁴⁰ *Transbiomorfismo*: transformación del cuerpo humano de un simple organismo biológico a un vehículo de personalizar superior y rediseño a voluntad.

¹⁴¹ Inteligencia, información, vitalidad, experiencia, diversidad, oportunidad y desarrollo.

¹⁴² Entrevista en *El País*, 25 de octubre de 2008.

¹⁴³ J. Baudrillard, *El crimen perfecto*, Anagrama, Barcelona, 1996, pág. 17.

pesadilla solipsista: no hay ni monitor ni teclados; la tecnología en la que se basa el videojuego es orgánica; la consola es una especie de masa de carne rosa con pálpitos es sensorial; la realidad virtual es así más deseable que la realidad real, etc.

* * *

Descentrar y re-integrar lo virtual es recuperar el cuerpo y los desechos. Y en este asunto el pensamiento crítico materialista no puede retroceder ni un ápice y ha de ser beligerante. Auswichtz fue el primer triunfo de la sociedad virtual *avant la lettre*, con aquel brutal proyecto de hacer desaparecer ontológicamente los cuerpos de todo un pueblo, por el mero hecho de serlo. Si, como he propuesto en otra ocasión,¹⁴⁴ el criterio racional, emocional (sufrimiento) y legal del cuerpo (que se desdobra en educación y trabajo) formalizado bajo los conceptos de *persona* (máscara) y del *habeas corpus* es una de las grandes aportaciones de la cultura occidental —junto con el concepto de verdades científicas—, la desaparición de este canon corpóreo-racional es una invitación a la barbarie (aunque sea estatal).

B') EL ESPÍRITU Y LAS «FIGURAS CIBERNÉTICAS»

El formalismo de los cuerpos se extiende al formalismo de las comunidades. El canon desde el que ensayaré los descentramientos del Espíritu / Network remite a la concepción spinozista del ser humano. Pues, como he señalado en otro lugar,¹⁴⁵ Spinoza lo define por la conjunción de dos series lógicas diferentes: La lógica del «cuerpo» [C], sometido a una *lógica de proporcionalidad* (distributiva), desde el momento en que la Ética pretende ser universal, si todos los hombres comparten la exigencia de la supervivencia y perfección del cuerpo (E. IV, 39); una lógica que es sección proyectada de otra lógica más compleja, *porfiriana*, si el cuerpo se encuentra, a su vez, compuesto de otros cuerpos, y así *ad infinitum*, sujeto a una constante recomposición; un cuerpo que necesita la conjunción con otros cuerpos de la misma naturaleza (E. IV, prop. 18, esc.). Y, por otra parte, el «alma» [A], sometida a una *lógica de atribución* de partes heterogéneas y aun contradictorias entre sí: “Todos los hombres están expuestos a caer en superstición” (E. IV, 39, esc.); partes cuyas notas intensionales (morales) —autenticidad, sinceridad, honestidad, lealtad, vergüenza...— lo son por relación a aquellos con quienes se convive, frente a las notas morales de otros grupos. Se conforma así otra lógica, *combinatoria*, muy compleja, que traslada la cuestión de *entender* a la de *producir efectos materiales sobre el cuerpo*. Y, como consecuencia de esta doble lógica —de proporcionalidad y de atribución—, el concepto «sujeto ético» se hace muy inestable, tanto que puede ser destruido cuando los parámetros del sistema lo llevan a sus extremos. “El alma es conciencia del cuerpo”; “El cuerpo es la Idea

¹⁴⁴ F.M. Pérez Herranz, *Europa: Uuiure non necesse, navigare necesse est*, en prensa.

¹⁴⁵ F. M. Pérez Herranz, “Ética en el ciberespacio”, *Ontology Studies. Cuadernos de Ontología*, nº 8, 2008.

mediante la cual el alma se piensa a sí misma”; “El espíritu no se conoce a sí mismo más que en tanto percibe las ideas de afecciones del cuerpo” son definiciones materialistas de Spinoza (1975). A partir de este canon, el Espíritu o Network se constituye como **la forma** misma del mundo (de ahí, *Cibermundo*) que, aporéticamente, sin embargo se dispersa en múltiples formas inconmensurables entre sí, múltiples «figuras cibernéticas» que muestran la aporía en su mismo planteamiento.¹⁴⁶

Serie de las relaciones distributivas: α) El Network del ciberespacio se entiende como una sola Alma [A] o Ciberimperio [Tecnoespiritualismo] que proporciona una ideología —mitos, estética, apóstoles...—, que se distribuye por todos y cada uno de los «rincones del mundo» [C₁ ... C_n].¹⁴⁷

β) El ciberespacio, ahora, es un solo cuerpo [C], el conjunto de pantallas o *interfaces* (en interacción), que conecta a los usuarios [A₁ ... A_n]. Los individuos-mente quedan conectados a esa gran *Red Cibernética* que es un cuerpo real, con sus pantallas, sus interfaces, sus cables... El ser humano deja de ser padre o hijo, ciudadano o súbdito... para convertirse, distributivamente, en usuario de la Red, que es el estado en el que adquiere la «plenitud» de su humanidad, como miembro de ella. Se confunde con el eslogan: «Cada escolar, un ordenador»;¹⁴⁸ los ámbitos propios serían el proyecto Netville o la ciudad de Songdo...¹⁴⁹

Serie de relaciones atributivas. γ) El entendimiento material se suple por una *inteligencia colectiva sincrónica* en el sentido de Pierre Lévy¹⁵⁰ que se realimenta de los desarrollos de todos los individuos de la Red; o por el *cibionte* de De Rosnay,¹⁵¹ un macroorganismo que incumbe a hombres máquinas, redes y sociedades y en el que los sujetos humanos desempeñan el papel de células suyas; o el cerebro global integrado de los ciberianos de Douglas Ruskoff.¹⁵² La obra que van realizando esas células

¹⁴⁶ Se trata de ver en estas figuras la imposibilidad de la generalización. Por ejemplo, la centralización que parecen sugerir estos textos: “El periodo fáustico, prometeico de la producción y del consumo es sustituido por la era prometeica de las redes, por la era narcisista y proteiforme de la conexión, del contacto, de la contigüidad, del *feed-back*, de la interfaz generalizada. Al igual que la televisión, todo el universo circundante, y nuestro propio cuerpo, se convierte en pantalla de control (...) este cuerpo, nuestro cuerpo, en el fondo resulta superfluo, inútil en su extensión, en la multiplicidad y la complejidad de sus órganos, de sus tejidos, de sus funciones, a partir del momento en que todo se concentra actualmente en el cerebro y en la fórmula genética, que resume por sí solos la definición operacional del ser” J. Baudrillard, *Las estrategias fatales*, Anagrama, Barcelona, 1984, págs. 68-69.

¹⁴⁷ A la manera propuesta por Alonso y Arzoz en su obra de referencia *La nueva ciudad de Dios*, op. cit.

¹⁴⁸ Según el proyecto de Nichilas Negroponte *One Laptop per Child Lab* o laboratorio de «un portátil para cada niño» que, curiosamente, ha sido desarrollado por la Comunidad autónoma de Extremadura.

¹⁴⁹ Véase: <http://www.netville.se/> y <http://www.songdo.com>

¹⁵⁰ P. Lévy, “Sobre la cibercultura”, *Revista de Occidente*, Madrid, 1998.

¹⁵¹ J. De Rosnay, *El hombre simbiótico*, Madrid, Cátedra, 1996.

¹⁵² D. Rushkoff, *Ciberia. La vida en las trincheras del ciberespacio*, Mondadori, Barcelona, 2000.

permanecen en el ciberespacio, al modo como se gesta la enciclopedia cibernética *Wikipedia*.

La autonomía del sujeto continúa su camino hasta espiritualizarse y aun resucitar las teorías de la metempsicosis inspiradas en las tecnologías de los ordenadores: Ch. Babagge soñaba con «liberarse de la pesada carga corporal»; J.D. Bernal vislumbraba una élite científica de «cerebros sin cuerpos»; los extropianos de David Ross pretenden alcanzar la inmortalidad descargando mentes humanas por medios informáticos; el proyecto de Hans Moravec¹⁵³ pretende crear robots inteligentes que podrían evolucionar y aun eliminar al hombre del planeta.¹⁵⁴

δ) El Network del ciberespacio pasaría de la vida biológica a la evolución de las máquinas, lo que exige que la composición del ordenador posea su propia alma — cómputo— organizadora de las múltiples partes de la máquina: unidad central, memoria RAM, periféricos... El primer modelo fue imaginado y diseñado por John von Neumann en su teoría de los *autómatas celulares*. Continuado por el proyecto Vida Artificial, una aproximación de «abajo arriba» que crea las condiciones artificiales en las que esas formas de vida virtuales, con soporte lógico matemático, pueden evolucionar.¹⁵⁵ Frank Tipler, que considera la física una rama de la teología, llega a proponer la creación de un dios artificial, el punto omega: el universo sufriría un *big crunch*, cuya energía serviría para recoger un simulador digital cósmico que haría resucitar cualquier entidad que hubiera vivido en algún momento, puesto que la persona es definida en términos de programa de ordenador; y a partir de ese punto omega ya viviríamos plenamente en la Realidad Virtual.¹⁵⁶

Serie de relaciones porfirianas: ε) En el mundo cibernético el Lógos pasaría a la *comunidad cognitiva*. El individuo se presenta como único centro de funcionamiento interactivo, social y comunitario; el progreso de las tecnologías de la comunicación desdibujan el hogar y convierten a la persona en *portal* del ciberespacio. En esta *comunidad cognitiva*, es la mente del individuo la que une (atributivamente) las ideas comunitarias. Todos los individuos de la comunidad son instruidos por una misma

¹⁵³ H. Moravec, *El hombre mecánico*, Salvat, Barcelona, 1990.

¹⁵⁴ “Un cirujano robot abre el cráneo de una persona y utilizando resonancias magnéticas de superalta resolución crea una simulación digital de la arquitectura neuronal del sujeto. Capa a capa el cerebro es digitalizado y estimulado, y durante el proceso, el tejido superfluo se elimina quirúrgicamente. Finalmente el cráneo queda vacío: el robot desconecta todos los sistemas vitales y el cuerpo muere entre convulsiones. Entre tanto, a la conciencia del sujeto todo eso le da igual, moviéndose como un fantasma por el ciberespacio” H. Moravec, *Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, Cambridge, 1995, pág. 112. Cfr en Sánchez Navarro (ed.), *op. cit.*, pág. 69.

¹⁵⁵ D. Noble, *La religión de la tecnología. La divinidad del hombre y el espíritu de invención*, Paidós, Barcelona, 1999, pág. 202.

¹⁵⁶ F. Tipler, *La física de la inmortalidad*, Alianza, Madrid, 1996.

cultura (distributiva) que le propone conocimientos y valores, que pertenecen a la esencia de la comunidad, mediante los que alcanza su propia individualidad.¹⁵⁷

ξ) El proyecto reduccionista posee la contrapartida de la Vida Artificial en el proyecto de Inteligencia Artificial (IA): es el propio ordenador, identificado ahora con el cerebro, el que segrega los pensamientos. El ordenador mostraría su inteligencia pasando el *test de Turing*, por ejemplo. La IA no crearía sus condiciones de vida (atributivas), porque éstas se imponen de acuerdo con objetivos concretos; en el mundo de los robots, cuya producción y eventual reproducción estarían guiadas por los ingenieros de sistemas, considera con optimismo que la esencia humana está realizada plenamente y puede controlar todas sus obras.

Serie de relaciones combinatorias: η) En el Ciberespacio, la cibercultura se transforma en el *super-yo* que legitima a las clases dominantes, a las que provee y multiplica las fantasías de omnipotencia, y justifica las ilusiones interiorizadas por los usuarios, de las que derivan comportamientos sobretecnologizados: *ciberpunk*, *computerkids...*, cuyas personalidades (máscaras) quedan fuera de todo teatro que no sea la Red. El Freud ciberespacial es ahora Bill Gates y los gurús de la cibercultura: N. Negroponte,¹⁵⁸ M. Dertouzos¹⁵⁹ o Esther Dyson.¹⁶⁰

θ) Las TICs (TV., vídeos...) han generado el yo posmoderno: un yo con capacidad para estar presente significativamente en más de un lugar a la vez; un yo performance, que cambia su identidad simbólica, sexual, estética... Su manifestación más genuina es el Desorden de Personalidad Múltiple o múltiples identidades; el yo sólo indica multitud de relaciones convergentes, interconectados de manera accidental, fluida, o comprometida, de manera que pueden ser desconectados tan rápidamente y sin compromiso como se han conectado; el yo se siente en proceso de liberación absoluta y de renuncia a cualquier identidad fija (Moya, 1995). Cada individuo, saturado de información, está colonizado por todos los otros. “Contenemos multitudes”, decía Walt Whitman. Y Ortega ensayaba su definición de *hombre masa*. (Véase un resumen de las distintas posturas en el cuadro VI).

¹⁵⁷ Cf. B. Wellman, “El análisis de redes. Del método y la metáfora a la teoría y la sustancia”, *Revista Política y Sociedad*, Universidad Complutense de Madrid, nº 33, 2000, págs. 11-40. La página del sociólogo se encuentra en: <http://www.chass.utoronto.ca/~wellman>

¹⁵⁸ N. Negroponte, *El mundo digital*, Ediciones B, Barcelona, 1997.

¹⁵⁹ M. Dertouzos, *Qué será*, Planeta, Barcelona, 1997.

¹⁶⁰ Dyson, E., *Release 2.1*, Ediciones B, Barcelona, 1998.

ALMA [A]

T. distributivas	T. porfirianas: base distributiva: cuerpo/unión atributiva: alma
α Tecnoespiritualismo	ε Comunidad del conocimiento
γ P. Levy, Inteligencia colectiva De Rosnay, Cibionte Wikipedia	η Bill Gates Estilos de vida tecnologizados: ciberunk, computerkids...
T. Atributivas	T. Combinatorias base atributiva: cuerpo / unión distributiva: alma

CUERPO [C]

T. distributivas	T. porfirianas: base distributiva: alma / unión atributiva: cuerpo
β Red Cibernética: (Interface, cableado...) «Cada escolar, un ordenador...» Proyecto Netville, Nueva ciudad Songdo...	ξ Inteligencia artificial (IA) Robótica (Valerie...)
δ Vida Artificial (J von Neumann)	θ Personalidades múltiples
T. Atributivas	T. Combinatorias base atributiva: alma / unión distributiva: cuerpo

Cuadro VI. Figuras cibernéticas del Espíritu / Network

Y así, los criterios de separación real /virtual se hacen cada vez más diluidos. Frente al criterio radical de Kant, van apareciendo más *Reality Show*, los falsos directos... Aunque la mejor muestra de la RV en este sentido es el propio cine, que nos hace creer que es ya realidad lo que sólo nos muestra como posibilidad o como pura fantasía (la historia virtual, etc.).

La referencia literaria por antonomasia en este territorio es la narración de Adolfo Bioy Casares, *La invención de Morel*,¹⁶¹ donde los personajes escenifican escenas de la vida pasada... hasta poder reconstruir los recuerdos y hacer que alguien pueda vivir un idilio con alguien a quien ni siquiera conoció. En el cine la obra ya clásica por antonomasia es *El Show de Truman* (1998) de Peter Weis.

Descentrar el **Network** significa mostrar sus múltiples perfiles, sus múltiples figuras, que distorsionan el concepto de comunidad al transformarla en mera función escatológica, e imposibilitan radicalmente la acción mediadora política.

¹⁶¹ A. Bioy Casares, *La invención de Morel*, Destino, Barcelona, 2006.

C') EXTENSIÓN E «INVERSIÓN EUCLIDIANA»

La materialidad descentra el monismo de la nueva carne, un cuerpo identificado con la pura información o bioinformación; asimismo descentra el nuevo espíritu de la red o Network, mostrando su heterogeneidad, sus oposiciones y su inconmensurabilidad con la comunidad no escatológica sino inmanente de seres humanos. Finalmente nos ocuparemos de la propia máquina, no en lo que tiene de simuladora, sino intrínsecamente, en su estructura misma, definida como «máquina de Turing». La Idea de Materialidad ahora dice que la lógica que soporta el ordenador —lógica de circuitos— ha dejado de ser un *organum* para convertirse en materia, tanto en su dimensión de *hardward* (corpóreo) como de *softward* (racional).

El silogismo, el cálculo booleano, los esquemas formales..., que fueron pensados como forma de las distintas disciplinas, tanto físicas (*cuadrivium*) como discursivas (*trivium*) se han transformado en materia que queda envuelta por otras formas lógicas. Por consiguiente, el Ciberespacio ha de salir fuera de sí (de la lógica bivalente) para encontrar las condiciones mismas de su posibilidad. No es la primera vez que se propone escapar a la identidad razón = lógica. Pero no siempre se ha seguido una línea sobria. A veces se ha intentado por la vía fantástica del consumo de drogas, con el fin de alcanzar una visión más allá de los límites racionales y emocionales;¹⁶² otras, desde posiciones intermedias entre lo mágico y lo sobrio y que busca alternativas a las ciencias, al modo de la «física cualitativa» propuesta por Marcuse.¹⁶³ Hay una vía que vengo siguiendo desde hace tiempo, que es considerar la Lógica como una proyección de la Topología, siguiendo a René Thom y cuya tradición proviene de Leibniz y luego de Riemann y Poincaré.¹⁶⁴

Si Euclides realizó la impresionante labor de axiomatización de la geometría, de controlar las figuras y relaciones geométricas bi y tridimensionales en el lenguaje deductivo unidimensional, el reto actual al que se enfrenta la topología es, precisamente, dar la vuelta a Euclides, realizar la «inversión euclidiana», que exige, con el lenguaje de Thom, dos movimientos: Primero: “En lugar de fundar lógicamente la geometría,

¹⁶² F. M. Pérez Herranz, *El astuto atractor humano. Introducción a la ética de René Thom*, Universidad de Alicante, 2000.

¹⁶³ “La discusión precedente parece sugerir, no sólo las limitaciones interiores y los prejuicios del método científico, sino también su subjetividad histórica. Más aún, parece implicar la necesidad de una especie de «física cualitativa», de un renacimiento de filosofías teleológicas, etc. Admito que esta suspicacia está justificada, pero a este punto, sólo puedo afirmar que no se pretende llegar a tales ideas oscurantistas” H. Marcuse, *El hombre unidimensional*, Seix Barral, Barcelona, 1972, pág. 193.

¹⁶⁴ F. M. Pérez Herranz, *Lenguaje e intuición espacial*, Instituto de Cultura «Juan Gil Albert», Alicante, 1996

trataremos de fundar lo lógico en la geometría”;¹⁶⁵ y segundo: “remplacer la thermodynamique par la géométrie, géométriser en un certain sens la thermodynamique, éliminer des considérations thermodynamiques tous les aspects á caractère mesurable et stochastiques pour ne conserver que la caractérisation géométrique correspondante des attracteurs”.¹⁶⁶

Pues bien, defenderé la tesis de que la realidad *virtual* es el resultado de la linealización: los límites se encuentran en la lógica de Boole, en la máquina de Turing (una lógica que se va ampliando con las **lógicas borrosas de Zadeh** o las lógicas booleana **imaginaria de Rescher**, pero que no afectan a su estructura unilineal): la realidad *real* se encuentra dada en la *n*-dimensionalidad. El mundo virtual está construido por polígonos, que son los bloques básicos constructivos de la computación gráfica. Es cierto que los polígonos se van con-formando en mallas que sirven para representar objetos y escenarios; pero esto no debe hacernos olvidar que el procesamiento hay que realizarlo desde la unidimensionalidad del lenguaje de ordenador. El lenguaje booleano ha de simular, al menos, la tridimensionalidad, los cambios de perspectiva según el movimiento, sombras y efectos especiales, y la complementariedad entre sonido, tacto y fuerza.

Esta cuestión nos devuelve a la tradición filosófica. Aristóteles defiende ya, contra los pitagóricos y contra Platón, que la realidad es tridimensional y que lo bidimensional es un espacio porque tiene propiedades matemáticas, pero no es espacio de cosa natural alguna: “El lugar es el límite del cuerpo envolvente”. El lugar, como límite del cuerpo envolvente, es una superficie o vaso, un envoltorio, lo que significa que sólo el cuerpo es una entidad propiamente dicha (*Física*, 212a28-30). Y Gómez Pin, en un libro escrito a favor de la causa del hombre, insiste en la tridimensionalidad de la experiencia humana:

No hay cabal homeomorfismo entre registro tridimensional y registro bidimensional. Las leyes que rigen el primero son dadas de antemano, son constitutivas del sujeto mismo que percibe, mientras que las leyes de la bidimensionalidad hay que forjarlas enteramente —cosa que hacen los grandes del arte— y a continuación, en cada nuevo caso, recrearlas.¹⁶⁷

Aquí se encuentra la clave y la trampa, la fuerza y la debilidad de la máquina. Baudrillard lo expresa con nitidez: “Holograma o realidad virtual o imagen

¹⁶⁵ R. Thom, *Esbozo de una semiofísica*, Gedisa, Barcelona, 1987, pág. 18.

¹⁶⁶ R. Thom, “Exposé introductif”, J. Petitot (dir.), *Logos y Théorie des catastrophes*, op.cit., pág. 32.

¹⁶⁷ V. Gómez Pin, *Entre lobos y autómatas. La causa del hombre*, Espasa, Madrid, 2006, pág. 126. Más adelante dice: “Pues, como hemos enfatizado, concreto es tan solo lo sustancial, lo tridimensional, denso y afectado por el tiempo, algo que es susceptible de hallarse en movimiento o en reposo” (pág. 155). Y un poco más allá: “Si por experiencia se entiende (como no puede ser de otra manera) percepción tridimensional con sus correlatos de densidad y de afección por el tiempo (pág. 159).

tridimensional, no es más que la emanación del código digital que la genera”¹⁶⁸ La realidad virtual aparente se presenta como n-dimensional cuando su propia esencia es un conjunto de series de 1s y 0s. Todo el espectáculo y la composición de la RV no puede ir más allá de los límites impuestos por el álgebra de Boole. La crítica materialista de la RV tiene que ver con sus límites ontológicos. Lo que constituye el ordenador que genera la RV es una máquina digital. Las pantallas planas de plasma lo muestran en toda su desnudez. Por eso Žizek puede escandalizar a los teóricos de la alienación: “Justamente en esta afirmación del inevitable soporte fantasmático pseudomaterial de las Ideas reside la intuición crucial del verdadero materialista”.¹⁶⁹ Pues sea lo que sea que haya debajo de la pantalla, nos quedamos absortos en ella. La máquina es lo verdaderamente real. La crítica materialista indica dónde reside lo Real: en la máquina, no en la ideología.¹⁷⁰ Pero las máquinas no pueden atravesar los simuladores, no alcanzan a la termodinámica. Las imagerías virtuales que se basan en las técnicas de síntesis de imágenes y visualización estereoscópica, que influyen en nuestras vidas de forma decisiva: trabajo, información, ocio... se soportan en el principio ontológico: “Es aquello que puede ser traducido a una máquina de Turing”. Es decir, que **la realidad virtual es generada por un lenguaje, no por interacciones de la luz en superficies fotosensibles.**

La tridimensionalidad de las imágenes (o en su caso la n-dimensionalidad) no es, por tanto, análoga a la realidad, sino generada, es una simulación que está más cerca del ente de razón escolástico que de la realidad. Pues en la Realidad Virtual las imágenes no son imágenes como las demás, sino “representaciones visibles de modelos conceptuales abstractos”.¹⁷¹ Sintetizar una imagen significa que toda la información necesaria está disponible en forma simbólica en los programas de ordenador. Las matemáticas se hacen físicas, tangibles, y lo legible genera lo visible: “Lenguajes simbólicos liberados de la materialidad de la luz”.¹⁷² Es decir, la RV no es representación, ni analogía, sino simulación. Justamente lo que no está explícito en la RV es el propio marco de elaboración de los modelos, no el contenido ideológico que pretendiese «engañar», «alienar»..., y que ahora se deja exponer sin peligro.¹⁷³

* * *

¹⁶⁸ J. Baudrillard, *El crimen perfecto*, op. cit., pág. 19.

¹⁶⁹ S. Žizek, *Lacrimae Rerum*, Debate, Barcelona. 2006, pág. 210.

¹⁷⁰ ¿Acaso no es esta crisis económico-financiera la crisis de dejar en manos de la realidad la estructura de las máquinas? ¿De su virtualidad?

¹⁷¹ Ph. Quéau, op. cit., pág. 31.

¹⁷² Ibidem, pág. 33.

¹⁷³ “Y eso es el cine de Hollywood ahora. Crea la ilusión de trascendencia mediante los efectos especiales, y en el mismo paquete explica los trucos, el cómo lo han hecho. Ya no vale la denuncia que Adorno hacía en su crítica a la industria cultural de que en el cine de Hollywood la «vida es indistinguible de las películas». Los efectos especiales ganan en efectividad si se destripan, si se muestran”. J.L. Molinuevo, *Humanismo y nuevas tecnologías*, Alianza, Madrid, 20004, pág. 62.

Lo virtual en el mundo pre-informático de Platón tenía que ver con las apariencias, mientras que lo real son las Ideas, esto es, las matemáticas.¹⁷⁴ Descartes da un giro a este planteamiento: Las cosas tenían que ser algo más que ficciones (virtualidades); pero ¿qué más? La realidad se identifica con lo que las matemáticas permiten, las propiedades de la extensión, la realidad mecanicista. Si en Platón la realidad son las matemáticas y lo aparente el mundo, en Descartes la realidad es la extensión, un modelo de las matemáticas virtuales. Dios sería virtual por relación al mundo real: pues Dios significa que existe lo que mi conciencia lógica me representa clara y distintamente (el famoso «círculo cartesiano»)¹⁷⁵. Pues bien, ¿cómo salir de este círculo platónico-cartesiano, de las matemáticas reales a las matemáticas virtuales cruzadas por la física, a su vez real y virtual?

Ahora bien, a partir de Descartes lo virtual se conforma no solo respecto del mundo, sino de las propias ciencias. En el cruce de las matemáticas y la física se conforma también la idea de lo virtual. Como señala Châtelet, es a partir de la fertilidad de las matemáticas debidas a su fortaleza abstracta como se puede instaurar una física matemática cuando se es capaz de reconocer que el esfuerzo por la autonomía de las matemáticas concierne necesariamente al horizonte virtual de la física.¹⁷⁶ Los ejemplos son abundantes y decisivos: El espacio de Hilbert para la mecánica cuántica; la Geometría de Riemann para la física de la relatividad; la geometría algebraica para el *teorema de Fermat*; las funciones recursivas de Gödel para la construcción de computadores; el análisis funcional para el tratamiento de las partículas atómicas, etc.

* * *

La modulación de la materialidad a la RV significa que el ordenador, al que Deutsch llama, desde un punto de vista de la física, un “generador de realidad virtual”,¹⁷⁷ ha de estar envuelto por una realidad virtual n-dimensional, una virtualidad asociada a la termodinámica y, más allá, a la topología. La Materialidad descentra los entornos y los re-integra ahora en una topología sin centros privilegiados, en una topología del pegado de superficies, estabilidad estructural, homologías y cohomologías, fibrados, etc., que elimina toda la rigidez de la lógica clásica.¹⁷⁸ Al materializar la RV, lo virtual no es ya lo generado, sino una ley de coordinación de las espontaneidades del mundo, el halo que rodea cualquier singularidad, lo englobante de lo real. La Materialidad disuelve la realidad virtual en una virtualidad mayor, que genera precisamente lo unidimensional, un mera proyección suya. La crítica a la lógica

¹⁷⁴ F. M. Pérez Herranz, “La eliminación de la subjetividad de los fines. Platón y las matemáticas”, *Eikasía*, nº 12 (extraordinario - Platón), 2007, págs. 203-236.

¹⁷⁵ Véase la Introducción de Vidal Peña a Descartes, *Meditaciones metafísicas*, Alfaguara, Madrid, 1977.

¹⁷⁶ G. Châtelet, *Les enjeux du mobile. Mathématique, physique, philosophie*, Seuil, París, 1993, pág. 26.

¹⁷⁷ D. Deutsch, *La estructura de la realidad*, Anagrama, Barcelona, 2002, pág. 110.

¹⁷⁸ Indudablemente el proyecto topológico no es ni el único ni el más englobador; hay otros muchos proyectos de difícil recorrido por su dificultad, desde la lógica intuicionista, pasando por la teoría de las categorías, hasta la teoría del Caos, etc.

no puede hacerse desde una construcción de la propia lógica, sino desde la inversión de esa lógica, lo que llamo la «inversión euclídea».

Frente a lo potencial, que puede actualizarse en un futuro, lo virtual siempre está presente; si lo potencial es la aptitud que tiene una materia para recibir una forma y poder hacerse actual, lo virtual está ya presente como causa determinante, actualizada. Lo virtual, por eso, está ya implícito en las estructuras matemáticas en las que se encuentra inmerso lo real. Recordaré tres contextos en los que puede ejemplificarse lo virtual, pero que ya no es posible desarrollar en este trabajo y que dejaremos para ocasión más oportuna: los diferenciales de Leibniz, que plantea el problema en la modernidad; la teoría no estándar de números de Robinson; y la teoría de singularidades morfológicas de Thom.

FINAL

La Idea de Materialidad tiene como función bloquear los nuevos centramientos de la realidad asociados a las ideologías neopaganas y utopías tecnoculturales, la religión ciber-técnica o digitalista de la Realidad Virtual, cuyo fin último sería la obtención de un *cerebro global integrado*.¹⁷⁹ Esta inteligencia mayor que la humana haría que la vida artificial ultra-inteligente asumiera el control de su propio destino. En definitiva, las secuelas de la filosofía propuesta por el ingeniero **Friedrich Desauer**, quien, dicho sea en coordenadas filosóficas clásicas, pretendía ampliar la crítica kantiana —ciencia, moral, estética e historia— a la tecnología, a la que sería necesario dotar de condiciones trascendentales. Pero el lugar propio de la técnica, incluida la Inteligencia artificial (I.A), no pertenece a la Razón, sino a los **esquemas trascendentales de la imaginación**, que permite conjugar partes dadas de la sensibilidad con otras partes del entendimiento.

Los ingenieros de la IA confían en obtener una máquina pensante que se transmute en Dios, para lo hay que potenciar el Golem electrónico: Un **superordenador cuántico** que consiguiera dominar al resto de terminales y toda la tecnología del mundo. Un dios/*ciborg*, mente de superordenador y cuerpo recambiante del cuerpo evolutivo humano. Entre los nuevos seres «numinosos» —modelos perfectos como Webbie Tookay, estrella de la página Webbie Planet, los *knowbots* que actúan como ángeles de la guarda o daímones socráticos: entidades pseudointeligentes que guían nuestros viajes por la Red (películas como *Star Trek*)—, el papel nuclear lo representarían las copias digitales de la mente, por ejemplo, a partir de las obras de un autor (Shakespeare, Tolstoy...)...; constituirían una especie de almas de los bodhisatvas, que se reencarnan una y otra vez para ayudar a los mortales pecadores... y el objetivo final de la

¹⁷⁹ D. Rushkoll, *Ciberia. La vida en las trincheras del ciberespacio*, Mondadori, Barcelona, 2000.

inmortalidad en sus versiones de *criogenización* propuesta hace décadas por Robert Ettinger, la congelación de la cabeza o de todo el cuerpo; o del *extropismo* de David Ross, que pretende alcanzar la inmortalidad descargando mentes humanas por medios informáticos... Se ha pasado de la esperanza de Leibniz, recogida por Clark Hull (1927) de las «máquinas psíquicas» (puramente lógicas) que acabarían con el misticismo, a las «máquinas espirituales» de Moravec y Minsky, que nos conducen directamente a él.

Mas, ¿por qué el ordenador habría de ser el depositario de la inteligencia y el *ciborg* de la vida? ¿Por qué la religión habría de identificarse con la ciencia? ¿Por qué la ciencia habría de convertirse en el modelo del mundo y ser la fuente de los códigos morales y de la ética universal? La Idea de Materialidad descentra este programa como puro formalismo y lo re-integra en una virtualidad abierta que adquiere las propiedades de la materia. Reivindicamos una vez más la sabiduría de Occidente, centrada en el cuerpo y sus desechos y en las verdades científicas, inconmensurables y locales.